

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации города Оренбурга

МОАУ "СОШ №86"

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей информатики и
технологии

Протокол № 1

от "28" августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Методический совет

Протокол № 1

от "28" августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОАУ «СОШ № 86»

_____/Сапкулова Е.В.

Приказ № 359

от "28" августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4734658)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5 – 9 классов

Составлена на основе ФРП ООО

(Приказ Министерства просвещения РФ от 19.03.2024 г. № 171)

г.Оренбург, 2024 г.

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 в предметной области «Технология»;

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, развитию 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.

В модульную программу по учебному предмету «Труд (технология)» могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В тематическом планировании количество часов инвариантных модулей взят из рабочей программы (Вариант №4)

В образовательной организации имеются хорошо оснащенные мастерские, оборудованные станками по дерево- и металлообработке, а также мастерские, оснащенные швейными, швейно-вышивальными машинами, часы, выделяемые на модуль «Робототехника» 5,6,7 классах перенесены в модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» с дальнейшим перераспределением по тематическим блокам (с 20 часов на 16 часов). Часы, выделяемые на модуль «Робототехника» 8-9 классах перенесены в модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование.» (с 14 часов на 10 часов).

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 (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, 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 авиационного аппарата, 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 образовательной 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;
- называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
- использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
- осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 8 классе:

- приводить примеры из истории развития беспилотного авиастроения, применения беспилотных летательных аппаратов;
- характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;
- выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;
- выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;
- соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

- характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

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

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

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

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

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;

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

Программа составлена на основе модульного принципа построения учебного материала и допускает вариативный подход к очередности изучения модулей, принципам компоновки учебных тем, форм и методов освоения содержания.

Порядок изучения модулей может быть изменен, возможно перераспределение учебного времени между модулями (при сохранении общего количества учебных часов) в зависимости от кадрового обеспечения школы.

Предлагаемые варианты тематического планирования и распределения часов на изучение модулей могут служить примерным образцом при составлении рабочих программ по предмету.

Образовательная организация может выбрать один из них либо самостоятельно разработать и утвердить иной вариант тематического планирования.

Количество часов инвариантных модулей может быть сокращено для введения вариативных. Порядок, классы изучения модулей и количество часов могут быть иными с учетом материально-технического обеспечения образовательной организации.

Распределения часов по инвариантным модулям

Модули	Количество часов по классам						Итого		
	5 класс		6 класс		7 класс			8 класс	9 класс
Подгруппы ¹	1	2	1	2	1	2			
Инвариантные модули	68		68		68		34	34	272
Производство и технологии	4		4		4		4	4	20
Компьютерная графика, черчение	8		8		8		4	4	32
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	–		–		10		16	16	42
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	40		40		30		–	–	110
Технологии обработки конструкционных материалов	6	26	6	26	6	18			
Технологии обработки пищевых продуктов	8	8	8	8	6	6			
Технологии обработки текстильных материалов	26	6	26	6	18	6			
Робототехника	16		16		16		10	10	68
Вариативные модули (по выбору ОО) Не более 30% от общего количества часов									
Всего	68		68		68		34	34	272

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС подгруппа №1

№ 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		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
1.2	Проекты и проектирование	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	2			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8		4	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	4			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	6			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	6		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	10	1	6	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
Итого по разделу		40			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	2			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача.	2	1	1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.4	Программирование робота	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	4			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		16			
Название модуля					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	24	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС подгруппа №2

№ 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		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
1.2	Проекты и проектирование	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	12		6	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	4		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	6	1	3	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	2			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
Итого по разделу		40			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача.	2	1	1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.4	Программирование робота	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	4			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		16			
Название модуля					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	26	

6 КЛАСС подгруппа №1

№ 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		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

3.2	Технологии обработки тонколистового металла	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	2			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	6		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	10		6	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10	1	6	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		40			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.2	Роботы: конструирование и управление	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

4.5	Программирование управления одним сервомотором	4		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	27	

6 КЛАСС подгруппа №2

№ 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		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

3.2	Технологии обработки тонколистового металла	10		5	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	10		5	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	1	2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	2			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		40			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.2	Роботы: конструирование и управление	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

4.5	Программирование управления одним сервомотором	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	29	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС подгруппа №1

№ 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		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		10			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	2			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	2			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в	6		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	питании человека. Мир профессий				
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	16		6	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		30			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	4			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	20	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС подгруппа №2

№ 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		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6		4	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		10			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	8		4	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в	6		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	питании человека. Мир профессий				
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4		6	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		30			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	4	1	4	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	40	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
1.2	Производство и его виды	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					

3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.2	Прототипирование	4		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	4		4	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	4		4	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
Итого по разделу		16			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
4.2	Подводные робототехнические системы	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
4.3	Беспилотные летательные аппараты	5		3	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1	1	1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	23	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7		7	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.2	Основы проектной деятельности	8		8	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		16			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	3		2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.3	Система «Интренет вещей»	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.4	Промышленный Интернет вещей	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.5	Потребительский Интернет вещей	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей».	2	1	2	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
Итого по разделу		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	28	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС подгруппа №1

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всег о	Контрольны е работы	Практически е работы		
1	Технологии вокруг нас.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3	Проекты и проектирование.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

7	Графические изображения.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
9	Основные элементы графических изображений.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	«Изучение свойств бумаги».					
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
16	Технология обработки древесины ручным инструментом. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов.					
17	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
18	Народные промыслы по обработке древесины. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др. Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины».	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
19	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
20	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека. ». Практическая работа	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	«Разработка технологической карты проектного блюда из овощей».					
21	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
22	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
23	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>

24	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
25	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
26	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека».	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
27	Основы материаловедения.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
28	Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
29	Современные технологии производства тканей с разными свойствами.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

30	Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
31	Общие свойства текстильных материалов.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
32	Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
33	Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
34	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
35	Швейная машина, ее устройство.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

36	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины.	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
37	Виды машинных швов.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
38	Практическая работа «Выполнение прямых строчек».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
39	Последовательность изготовления швейных изделий.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
41	Конструирование швейных изделий.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
42	Чертеж выкроек швейного изделия.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
43	Практическая работа «Чертеж выкроек	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	швейного изделия. Прихватка».					
44	Практическая работа «Чертеж выкроек швейного изделия. Лоскутное шитьё».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
45	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
46	Практическая работа «Ручные швы».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
47	Практическая работа «Швейные машинные работы»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
48	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

49	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
50	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
51	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
52	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов» Промежуточная аттестация: Защита проекта.	1	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
53	Робототехника, сферы применения. Практическая работа «Мой робот-помощник»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
54	Конструирование робототехнической модели. Практическая	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	работа «Сортировка деталей конструктора»					
55	Механическая передача, её виды. Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
56	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер. Входная контрольная работа.	1	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
57	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
58	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
59	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
60	Датчики, функции, принцип работы. Практическая работа	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	«Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»					
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
67	Защита проекта по робототехнике	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	29		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС подгруппа №2

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всег о	Контрольны е работы	Практически е работы		
1	Технологии вокруг нас	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3	Проекты и проектирование	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

7	Графические изображения	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
9	Основные элементы графических изображений	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	«Изучение свойств бумаги»					
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

18	Технология обработки древесины ручным инструментом	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
19	Технология обработки древесины ручным инструментом	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
21	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
22	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
23	Технологии обработки древесины с использованием	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	электрифицированног о инструмента					
24	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированног о инструмента	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 1
25	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированног о инструмента	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 1
26	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированног о инструмента	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 1
27	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 1

	технологических операций с использованием электрифицированного инструмента					
28	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
29	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
30	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
31	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
32	Выполнение проекта «Изделие из	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	древесины». Отделка изделия					
33	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
34	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
35	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
36	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
37	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
38	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины». Промежуточная аттестация: Защита проекта.	1	1	1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

39	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
40	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
41	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
42	Пищевая ценность и технологии обработки яиц.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
43	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>

	требования к помещению кухни.					
44	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
45	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
46	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
47	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон». Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

48	Швейная машина, ее устройство.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
49	Виды машинных швов	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
50	Конструирование и изготовление швейных изделий. Чертеж выкроек швейного изделия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
51	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
52	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
53	Робототехника, сферы применения. Практическая работа «Мой робот-помощник»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

54	Конструирование робототехнической модели. Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
55	Механическая передача, её виды. Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
56	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер. Входная контрольная работа.	1	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
57	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
58	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
59	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

60	Датчики, функции, принцип работы. Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
65	Программирование модели робота. Оценка	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	качества модели робота					
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 1
67	Защита проекта по робототехнике	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 1
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	29		

6 КЛАСС подгруппа №1

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

	помощью чертежных инструментов и приспособлений»					
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
9	Создание изображений в графическом редакторе	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
14	Технологии обработки тонколистового металла	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
15	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
16	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки. Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

17	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки. Контроль и оценка качества изделия из металла.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
18	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др. Оценка качества проектного изделия из металла. Защита проекта «Изделие из металла»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
19	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
20	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
21	Технологии приготовления блюд из молока.	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»					
22	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
23	Технологии приготовления разных видов теста. Практическая работа.	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
24	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
25	Профессии кондитер, хлебопек.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

26	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
27	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
28	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
29	Уход за одеждой.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
30	Практическая работа «Уход за одеждой»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
31	Современные текстильные материалы.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
32	Сравнение свойств тканей.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
33	Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

34	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
35	Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
36	Машинные швы. Регуляторы швейной машины.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
37	Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
38	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
39	Швейные машинные работы.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
40	Чертёж выкроек проектного изделия.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
41	Практическая работа. Чертёж выкроек	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	проектного изделия в лоскутной технике.					
42	Раскрой проектного изделия.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
43	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
44	Швейные машинные работы.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
45	Пошив швейного изделия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
47	Практическая работа. Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
48	Декоративная отделка изделия.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

49	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия.	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
50	Практическая работа. Выполнение технологических операций п отделке изделия.	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
51	Оценка качества проектного швейного изделия.	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
52	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов». Промежуточная аттестация: Защита проекта.	1	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
53	Мобильная робототехника. Транспортные роботы. Практическая работа «Характеристика	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	транспортного робота»					
54	Простые модели роботов с элементами управления. Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
55	Роботы на колёсном ходу. Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
56	Датчики расстояния, назначение и функции	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
57	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
58	Датчики линии, назначение и функции. Практическая работа «Программирование	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

	работы датчика линии»					
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
63	Движение модели транспортного робота	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели					
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	27		

6 КЛАСС подгруппа №2

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

	помощью чертежных инструментов и приспособлений»					
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
9	Создание изображений в графическом редакторе	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
14	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
15	Технологии обработки тонколистового металла	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
16	Технологии обработки тонколистового металла	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
18	Индивидуальный творческий (учебный)	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов				
19	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
20	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
21	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
22	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
23	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	карте: выполнение технологических операций ручными инструментами					
24	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
25	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
26	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
27	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
28	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции					
29	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
30	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
31	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
32	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
33	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

	карте: изготовление и сборка проектного изделия					
34	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоac9678961
35	Контроль и оценка качества изделия из металла	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоac9678961
36	Оценка качества проектного изделия из металла	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоac9678961
37	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоac9678961
38	Защита проекта «Изделие из металла». Промежуточная аттестация: Защита проекта.	1	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоac9678961
39	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоac9678961

40	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
41	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
42	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
43	Технологии приготовления разных видов теста	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
44	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»				
45	Профессии кондитер, хлебопек	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
46	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
47	Одежда. Мода и стиль.	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
48	Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Уход за одеждой.	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
49	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей.	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
50	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации.	1		1	ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

51	<p>Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия. Раскрой проектного изделия</p>	1		1	<p>ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961</p>
52	<p>Декоративная отделка швейных изделий Оценка качества проектного швейного изделия</p>	1			<p>ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961</p>
53	<p>Мобильная робототехника. Транспортные роботы. Практическая работа «Характеристика транспортного робота»</p>	1		1	<p>ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961</p>
54	<p>Простые модели роботов с элементами управления. Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»</p>	1		1	<p>ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961</p>

55	Роботы на колёсном ходу. Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
56	Датчики расстояния, назначение и функции	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
57	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
58	Датчики линии, назначение и функции. Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
63	Движение модели транспортного робота	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	программирование модели робота				
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	27	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**7 КЛАСС подгруппа №1**

№ 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				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2	Практическая работа «Разработка дизайн- проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
9	Построение геометрических фигур в САПР	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.					
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
14	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
16	Практическая работа «Черчение развертки»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
19	Редактирование модели с помощью	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

	компьютерной программы					
20	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
24	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Разработка технологической карты.				
25	Технологии механической обработки металлов с помощью станков. Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы. Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы.	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	карте: сборка конструкции.					
27	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите, выполнение отделочных работ	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
28	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и др. Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	себестоимости изделия					
29	<p>Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»</p>	1		1		<p>ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961</p>
30	<p>Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов.</p>	1		1		<p>ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961</p>

	Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»					
31	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
32	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
33	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
35	Конструирование одежды.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

36	Плечевая и поясная одежда.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
37	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
38	Построение чертежа выкройки проектного изделия.	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
39	Практическая работа «Построение чертежа выкроек проектного изделия»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
40	Моделирование плечевой одежды.	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
41	Моделирование поясной одежды.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
42	Выполнение технологических операций по раскрою изделия.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
43	Практическая работа «Раскрой изделия на ткани»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
44	Выполнение технологических операций по пошиву изделия.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

45	Практическая работа «Подготовка деталей кроя к обработке. Примерка изделия»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
46	Практическая работа «Соединение деталей изделия».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
47	Практическая работа «Обработка срезов изделия».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
48	Выполнение технологических операций по отделке изделия (по выбору обучающихся).	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
49	Практическая работа «Отделка изделия».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
50	Окончательная отделка изделия. Влажно – тепловая обработка изделия.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
51	Оценка качества изготовления швейного изделия. Промежуточная аттестация: Защита проекта.	1	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
52	Мир профессий. Профессии, связанные	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.					
53	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
54	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
55	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
56	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
57	Алгоритмическая структура «Цикл»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
58	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
59	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

60	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
61	Каналы связи Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
62	Дистанционное управление роботами.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
63	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
64	Взаимодействие нескольких роботов. Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
65	Групповой робототехнический	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов					
66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка. Программирование.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
67	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта. Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер- электротехник, программист- робототехник и др.					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	1	27			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**7 КЛАСС подгруппа №2**

№ 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				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
9	Построение геометрических фигур в САПР	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.					
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
14	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
16	Практическая работа «Черчение развертки»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
19	Редактирование модели с помощью	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

	компьютерной программы					
20	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

25	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
27	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
28	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
29	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

30	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
31	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
32	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
33	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
34	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

35	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
36	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
37	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
38	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
39	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

40	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и др.	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
41	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
42	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

43	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
44	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
45	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
46	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
47	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
48	Чертёж выкроек швейного изделия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
49	Выполнение технологических операций по раскрою	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

	и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)					
50	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоac9678961
51	Оценка качества швейного изделия	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоac9678961
52	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоac9678961
53	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоac9678961
54	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоac9678961

55	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
56	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
57	Алгоритмическая структура «Цикл»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
58	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
59	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
60	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
61	Каналы связи Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
62	Дистанционное управление роботами.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

63	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления».	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
64	Взаимодействие нескольких роботов. Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
65	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	конструкции, сборка. Программирование.					
67	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта. Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов». Промежуточная аттестация: Защита проекта.	1	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист-робототехник и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	27		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
4	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	артист (визуализатор), дизайнер и др.					
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
7	Построение чертежа в САПР	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
9	Прототипирование. Сферы применения	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
10	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

	изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов					
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
14	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
15	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	эскиза проектного изделия					
16	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
19	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	(других материалов по выбору)»: выполнение проекта и защита проекта					
21	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
22	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
23	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
24	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	материалов (по выбору)»					
25	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
26	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
27	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного строения. Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
28	Электронные компоненты и системы управления БЛА. Конструирование	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	мультикоптерных аппаратов					
29	Глобальные и локальные системы позиционирования	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
30	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном. Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
33	Групповой учебный проект по модулю	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	«Робототехника». Выполнение проекта					
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др. Промежуточная аттестация: Защита проекта.	1	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	7		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ 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		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>

	предпринимательства »					
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 1
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 1
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 1
8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор,	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 1

	урбанист, UX-дизайнер и др.					
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
11	Технологии обратного проектирования	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
12	Моделирование технологических узлов манипулятора работа в программе компьютерного трехмерного проектирования	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
13	Моделирование сложных объектов	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17хоас9678961

	для выполнения печати на 3D-принтере					
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование,	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	макетирование»: выполнение проекта					
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
21	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
22	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование,	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

	прототипирование, макетирование»: защита проекта					
23	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта. Промежуточная аттестация: Защита проекта.	1	1			ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
24	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др.	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
25	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>

	«Анализ направлений применения искусственного интеллекта»					
26	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
27	Системы управления от третьего и первого лица	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
28	Компьютерное зрение в робототехнических системах. Управление групповым взаимодействием роботов	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
29	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961
30	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961

31	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
32	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1		1		ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
33	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>
34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.	1				ФГИС «Моя школа» Библиотека ЦОК: https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac967896 <u>1</u>

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	1	24	
--	----	---	----	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология: 5-й класс: учебник /Е.С. Глоzman, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев и др. – 4-е изд. – М.: «Просвещение», 2023.

Технология: 6-й класс: учебник /Е.С. Глоzman, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев и др. – 4-е изд. – М.: «Просвещение», 2023.

Технология: 7-й класс: учебник /Е.С. Глоzman, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев и др. – 4-е изд. – М.: «Просвещение», 2023.

Технология: 8-9-й класс: учебник /Е.С. Глоzman, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев и др. – 4-е изд. – М.: «Просвещение», 2023.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технология : 5–9-е классы : методическое пособие к предметной линии Е. С. Глоzman и др. / Е. С. Глоzman, Е. Н. Кудакова. — Москва : Просвещение, 2023.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. ФГИС «Моя школа»
Библиотека ЦОК: <https://urok.apkpro.ru/?ysclid=1mjdl17хоас9678961>
2. <https://resh.edu.ru>
3. <http://www.eor.it.ru>
4. <http://www.openclass.ru/user>
5. <http://www/it-n.ru>
6. <http://eidos.ru>
7. <http://www.botic.ru>
8. <http://www.cnso.ru/tehn>
9. <http://files.school-collection.edu.ru>
10. <http://trud.rkc-74.ru>
11. <http://tehnologia.59442>
12. <http://www.domovodstvo.fatal.ru>
13. <http://tehnologiya.narod.ru>
14. <http://new.teacher.fio.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО

ПРОЦЕССА

Материально-техническое обеспечение учебного кабинета соответствует требованиям к функциональному оснащению образовательных организаций в соответствии с Приказом Министерства Просвещения от 06.09.2022 № 804

Кабинет 123 Мастерская обработки древесины

<i>№ п/п</i>	<i>Оснащение кабинета</i>	<i>Соответствует</i>	<i>Соответствует частично</i>	<i>Не соответствует (отсутствует)</i>	<i>Причины несоответствия</i>	<i>Примечания</i>
1	Доска классная	+				
2	Рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)		+			
3	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	+				
4	Кресло учителя	+				
5	Шкаф для хранения учебных пособий	+				
6	Доска пробковая/доска магнитно-маркерная			нет		
7	Система (устройство) для затемнения окон			нет		
8	Сетевой фильтр	+				
9	Документ-камера	+				
10	Многофункциональное устройство/принтер	+				
11	Интерактивный программно-аппаратный комплекс			нет		

	мобильный или стационарный					
1 2	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн-опроса)	+				
1 3	Электронные средства обучения /Интерактивные пособия/ Онлайн-курсы	+				
1 4	Комплект учебных видеофильмов	+				
1 5	Словари, справочники, энциклопедии	+				
1 6	Тумба для таблиц под доску	+				
1 7	Система хранения и демонстрации таблиц и плакатов	+				
1 8	Комплект демонстрационных учебных таблиц	+				
1 9	Тумба металлическая для инструмента	+				
2 0	Верстак ученический столярный с тисками слесарными, защитным экраном, столярным прижимом и табуретом		+			

2 1	Диэлектрический коврик	+				
2 2	Огнетушитель	+				
2 3	ЖК панель с медиаплеером			нет		
2 4	Машина заточная	+				
2 5	Станок сверлильный	+				
2 6	Станок токарный деревообрабатывающий, оснащенный щитком-экраном из оргстекла	+				
2 7	Электродрель	+				
2 8	Электроудлинитель	+				
2 9	Электропаяльник	+				
3 0	Прибор для выжигания по дереву	+				
3 1	Комплект деревянных инструментов	+				
3 2	Набор металлических линейек	+				
3 3	Метр складной	+				
3 4	Рулетка	+				
3 5	Угольник столярный	+				
3 6	Штангенциркуль/цифровой штангенциркуль	+				
3 7	Лобзик учебный	+				
3 8	Набор пил для лобзиков	+				
3 9	Рубанок		+			
4 0	Ножовка по дереву	+				

4 1	Клещи	+				
4 2	Набор молотков слесарных	+				
4 3	Долото	+				
4 4	Стамеска	+				
4 5	Киянка деревянная	+				
4 6	Киянка резиновая	+				
4 7	Топор малый	+				
4 8	Топор большой			нет		
4 9	Пила двуручная	+				
5 0	Клей поливинилацетат	+				
5 1	Лак мебельный	+				
5 2	Морилка	+				
5 3	Набор карандашей столярных	+				
5 4	Пылесос для сбора стружки	+				
5 5	Комплект рабочей одежды	+				
Часть 5. Универсальная мастерская технологии работы с деревом, металлом и выполнения проектных работ школьников (на базе кабинета Технологии для мальчиков)						
5 6	Вытяжная система для лазерного станка, фильтрующая	+				по сетевому договору
5 7	Конструктор модульных станков для работы по металлу			нет		
5 8	Ресурсный набор к конструктору модульных станков			нет		
5 9	Станок фрезерный с числовым программным управлением, оснащенный			нет		

	щитком-экраном из оргстекла					
60	Станок токарный с числовым программным управлением, оснащенный щитком-экраном из оргстекла			нет		
61	Станок лазерной резки	+				по сетевому договору
62	Фрезерно-гравировальный станок с числовым программным управлением, оснащенный щитком-экраном из оргстекла	+				по сетевому договору
63	Шуруповерт	+				по сетевому договору
64	Углошлифовальная машина			нет		
65	Шлифмашина ленточная	+				по сетевому договору
66	Ручная фрезерная машина	+				по сетевому договору
67	Лобзик электрический ручной	+				по сетевому договору
68	Клеевой пистолет			нет		
69	Лазерный дальномер			нет		
70	Линейка металлическая	+				
71	Плоскогубцы монтажные	+				
72	Дрель ручная	+				
73	Гвоздодер			нет		
74	Молоток	+				

7 5	Долото	+				
7 6	Набор стамесок	+				
7 8	Очки защитные	+				
7 8	Фартук защитный	+				
7 9	Многофункциональная станция для механической обработки и прототипирования			нет		
8 0	Набор фрез			нет		
8 1	3D принтер	+				
8 2	Пластик для 3D печати	+				
8 3	Емкость для травления плат с клипсами для крепления платы			нет		
8 4	Воздушный насос			нет		
8 5	Нагреватель жидкости			нет		
8 6	Термопресс для термопереноса			нет		
8 7	Материалы для термопереноса			нет		
8 8	Фольгированный стеклотекстолит			нет		
8 9	Паяльная станция	+				
9 0	Набор универсальных пилок для электролобзика	+				по сетевому договору
9 1	Канцелярский нож	+				

Кабинет 121 Мастерская обработки металла

№ п/п	Оснащение кабинета	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует	Причины несоответствия	Примечания
--------------	---------------------------	----------------------	-------------------------------	-------------------------	-------------------------------	-------------------

				(отсутствует)		
1	Доска классная	+				
2	Рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)		+			
3	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	+				
4	Кресло учителя	+				
5	Шкаф для хранения учебных пособий			нет		
6	Доска пробковая/доска магнитно-маркерная			нет		
7	Система (устройство) для затемнения окон			нет		
8	Сетевой фильтр			нет		
9	Документ-камера			нет		
10	Многофункциональное устройство/принтер			нет		
11	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный			НЕТ		
12	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент)			нет		
13	Электронные средства			нет		

	обучения /Интерактивные пособия/ Онлайн-курсы					
1 4	Комплект учебных видеофильмов	+				
1 5	Словари, справочники, энциклопедии	+				
1 6	Тумба для таблиц под доску	+				
1 7	Система хранения и демонстрации таблиц и плакатов	+				
	Комплект демонстрационн ых учебных таблиц	+				
	Верстак ученический комбинированны й с тисками и струбциной, с защитным экраном и табуретом		+			
	Стол металлический под станок	+				
	Диэлектрический коврик	+				
	Огнетушитель	+				
	Тумба металлическая для инструмента	+				
	ЖК панель с медиаплеером			нет		
	Машина заточная	+				
	Станок сверлильный	+				
	Вертикально фрезерный станок, оснащенный щитком-экраном из оргстекла	+				

	Станок токарный по металлу, оснащенный щитком-экраном из оргстекла	+				
	Набор ключей гаечных	+				
	Ключ гаечный разводной	+				
	Набор ключей торцевых трубчатых	+				
	Набор молотков слесарных	+				
	Киянка деревянная	+				
	Киянка резиновая	+				
	Набор надфилей	+				
	Набор напильников	+				
	Ножницы по металлу	+				
	Набор отверток	+				
	Тиски слесарные поворотные	+				
	Плоскогубцы комбинированные	+				
	Циркуль разметочный	+				
	Глубиномер микрометрический	+				
	Метр складной металлический			нет		
	Набор линеек металлических	+				
	Набор микрометров гладких	+				
	Набор угольников поверочных слесарных	+				
	Набор шаблонов радиусных	+				
	Штангенглубиномер	+				

	Штангенциркуль /цифровой штангенциркуль	+				
	Щупы (набор)	+				
	Электродрель			нет		
	Электроудлинитель	+				
	Набор брусков	+				
	Набор шлифовальной бумаги	+				
	Очки защитные	+				
	Щиток защитный лицевой	+				
	Комплект рабочей одежды	+				

<i>№ п/п</i>	<i>Оснащение кабинета</i>	<i>Соответствует</i>	<i>Соответствует частично</i>	<i>Не соответствует (отсутствует)</i>	<i>Причины несоответствия</i>	<i>Примечания</i>
Домоводство (кройка и шитьё) кабинет 218						
1	Доска классная	+				
2	Система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)	+				
3	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	+				

4	Кресло учителя	+				
5	Шкаф для хранения учебных пособий	+				
6	Доска пробковая/доска магнитно-маркерная	+				
7	Система (устройство) для затемнения окон	+				
8	Сетевой фильтр	+				
9	Документ-камера	+				
10	Многофункциональное устройство/принтер			НЕТ		
11	Стол для швейного оборудования	+				
12	Табурет рабочий (винтовой механизм регулировки высоты сиденья)			НЕТ		
13	Специальный стол для черчения, выкроек и раскроя больших размеров	+				
Технические средства						
Дополнительное вариативное оборудование						
14	Планшетный компьютер(лице	+				

	нзионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты о вредоносной информации)					
Лабораторно – технологическое оборудование						
Основное оборудование						
1 5	Коллекция по волокнам и тканям	+				
1 6	Доска гладильная	+				
1 7	Манекен женский с подставкой	+				
1 8	Машина швейно-вышивальная	+				
1 9	Машина швейная		+			
2 0	Комплект для вышивания	+				
2 1	Шпуля для швейной машины	+				
2 2	Набор игл для швейной машины	+				
2 3	Ножницы универсальные	+				
2 4	Ножницы закройные	+				

2 5	Ножницы Зигзаг	+				
2 6	Воск портновский	+				
2 7	Оверлог	+				
2 8	Утюг с пароувлажните- лем		+			
2 9	Зеркало для примерок травмобезопасно- е	+				
3 0	Ширма примерочная			___НЕТ__		
3 1	Диэлектрический коврик	+				
3 2	Огнетушитель	+				

Домоводство (кулинария) кабинет 218

Специализированная мебель и системы хранения

1	Доска классная	+				
2	Система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)	+				

3	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	+				
4	Кресло учителя	+				
5	Шкаф для хранения учебных пособий	+				
6	Доска пробковая/доска магнитно-маркерная	+				
7	Система (устройство) для затемнения окон	+				
8	Сетевой фильтр	+				
9	Документ-камера	+				
10	Многофункциональное устройство/принтер	+				
11	Мебель кухонная(столы с гигиеническим покрытием, шкаф для хранения посуды, сушка для посуды, двухгнездная моечная раковина)	+				
12	Стол обеденный с гигиеническим покрытием	+				

1 3	Табурет обеденный			НЕТ_		
1 4	Диэлектрический коврик	+				
1 5	Огнетушитель	+				
1 6	Санитарно- пищевая экспресс- лаборатория			НЕТ		
1 7	Электроплита с духовкой	+				
1 8	Вытяжка	+				
1 9	Холодильный шкаф			НЕТ		
2 0	Микроволновая печь			НЕТ		
2 1	Миксер	+				
2 2	Мясорубка электрическая	+				
2 3	Блендер	+				
2 4	Чайник электрический			НЕТ		
2 5	Весы настольные электронные кухонные	+				
2 6	Комплект столовых приборов	+				

2 7	Набор кухонных ножей	+				
2 8	Набор разделочных досок	+				
2 9	Набор посуды для приготовления пищи	+				
3 0	Набор приборов для приготовления пищи	+				
3 1	Набор столовый на 6 персон	+				
3 2	Сервиз чайный/кофейны й на 6 персон	+				
3 3	Стакан мерный для сыпучих продуктов и жидкостей	+				
3 4	Тёрка	+				
3 5	Бачки-урны с крышками для пищевых отходов			НЕТ		
3 6	Комплект рабочей одежды			НЕТ		

Приложение 1

Оценочные материалы

Описание критериев оценивания по учебному предмету Труд(технология)

Для контроля уровня достижений обучающихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический; формы контроля: контрольная работа, устный опрос, творческие работы (поделки), проекты, презентации.

1. Оценка устного ответа.

Оценка «5» ставится, если учащийся:

- полностью освоил учебный материал;
- умеет изложить его своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

- в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

- не усвоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить его своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

2. Оценка контрольных (письменных) работ.

При оценивании используется следующая шкала:

- 100%—85% правильных ответов — оценка «5»;
- 84,9%—65% правильных ответов — оценка «4»;
- 64,9%—50% правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 50% правильных ответов — оценка «2».

Если обучающийся не приступил к выполнению задания повышенного уровня, то оценка не может быть выше 4х баллов.

3. Оценка творческих работ (поделки).

Оценка «5» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески;

Оценка «4» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения; общий вид изделия аккуратный;

Оценка «3» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки); изделие оформлено небрежно или не закончено в срок;

Оценка «2» – ученик самостоятельно не справился с работой, технологическая последовательность нарушена, при выполнении операций допущены большие отклонения, изделие оформлено небрежно и имеет незавершенный вид.

4. Оценка проектов, презентаций.

Оценка «5»

1. Оригинальность темы и идеи проекта.
2. Конструктивные параметры (соответствие конструкции изделия; прочность, надежность; удобство использования).
3. Технологические критерии (соответствие документации; оригинальность применения и сочетание материалов; соблюдение правил техники безопасности).

4. Эстетические критерии (композиционная завершенность; дизайн изделия; использование традиций народной культуры).

5. Экономические критерии (потребность в изделии; экономическое обоснование; рекомендации к использованию; возможность массового производства).

6. Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, отходов производства; экологическая безопасность).

7. Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации).

Оценка «4»

1. Оригинальность темы и идеи проекта.

2. Небольшое несоответствие конструктивных параметров изделия.

3. Технологические критерии (соответствие документации; оригинальность применения и сочетание материалов; соблюдение правил техники безопасности).

4. Эстетические критерии (композиционная завершенность; слабый дизайн изделия; использование традиций народной культуры).

5. Экономические критерии (потребность в изделии; экономическое обоснование; рекомендации к использованию; возможность массового производства).

6. Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, отходов производства; экологическая безопасность).

7. Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации).

Оценка «3»

1. Не актуальная тема и идея проекта.

2. Несоответствие конструктивных параметров изделия.

3. Не соответствуют технологические критерии в документации; нет сочетания материалов, но соблюдение правил техники безопасности присутствует.

4. Эстетические критерии слабые (дизайн изделия).

5. Не все рассчитаны экономические критерии.

6. Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, отходов производства; экологическая безопасность).

7. Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации).

Оценка «2»

1. Не актуальная тема проекта.
2. Несоответствие конструктивных параметров изделия.
3. Не соответствуют технологические критерии в документации; нет сочетания материалов, но соблюдение правил техники безопасности присутствует.
4. Эстетические критерии слабые (дизайн изделия, работа не закончена).
5. Не рассчитаны экономические критерии.
6. Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, экологическая безопасность).
7. Отсутствуют информационные критерии.

Критерии оценки презентации

Количество набранных баллов	Оценка
Отличная работа 165 – 140 баллов	5 отлично
Хорошая работа 139 – 130 баллов	4 хорошо
Удовлетворительная работа 129 – 90	3 удовлетворительно
Слабая работа 89 - 0	2 неудовлетворительно

Критерии	Оцениваемые параметры	Макс кол бал	Самооц. группы	Оценка класса	Оценка учителя
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела.	5			
Дидактические и методические цели и задачи презентации	- Соответствие целей поставленной теме - Достижение поставленных целей и задач	5			
Выделение основных идей презентации	- Соответствие целям и задачам - Содержание умозаключений - Вызывают ли интерес у аудитории	10			

Содержание	<ul style="list-style-type: none"> - Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях - Все заключения подтверждены достоверными источниками - Язык изложения материала понятен аудитории - Актуальность, точность и полезность содержания 	10			
Подбор информации для создания проекта – презентации	<ul style="list-style-type: none"> - Графические иллюстрации для презентации - Статистика - Диаграммы и графики - Экспертные оценки - Ресурсы Интернет - Примеры - Сравнения - Цитаты и т.д. 	5			
Подача материала проекта – презентации	<ul style="list-style-type: none"> - Хронология - Приоритет - Тематическая последовательность - Структура по принципу «проблема-решение» 	10			
Логика и переходы во время проекта – презентации	<ul style="list-style-type: none"> - От вступления к основной части - От одной основной идеи (части) к другой - От одного слайда к другому - Гиперссылки 	5			
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> - Яркое высказывание - переход к заключению - Повторение основных целей и задач выступления - Выводы - Подведение итогов - Короткое и запоминающееся высказывание в конце 	5			
Дизайн презентации	<ul style="list-style-type: none"> - Шрифт (читаемость) - Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) - Элементы анимации 	5			

Техническая часть	- Грамматика - Подходящий словарь - Наличие ошибок правописания и опечаток	5			
Эффект презентации	Общее впечатление от просмотра презентации	100			
Сумма баллов		165			

Требования к оформлению проекта

Общие требования

1. Текст работы представляется на белой бумаге формата А4 (297*210), текст располагается только на одной стороне листа.
2. Ориентация – книжная, размер полей: левое – 3 см, верхнее и нижнее – 2 см, правое – 1,5 см
3. Основной шрифт текста и заголовки – TimesNewRoman
4. Размер шрифта – 14 пунктов
5. Межстрочный интервал – 1,5
6. Абзацный отступ – 1,25 см
7. Выравнивание основного текста по ширине, заголовки по центру
8. Заголовки жирным шрифтом, точка не ставится
9. Страницы должны быть пронумерованы. Нумерация страниц начинается с титульного листа, которому присваивается номер 1, но на страницу он не ставится. Далее все страницы работы, включая список литературы и

приложения, нумеруются по порядку до последней.

10. Нумерация страниц по центру.

11. Каждая часть проекта оформляется на отдельном листе.

Примерные темы проектов для промежуточной аттестации обучающихся по изучаемым темам программы

1. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий в технике «Батик»
2. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий из лоскута
3. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий в основе предпринимательской деятельности проектов.
4. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению вязаных изделий
5. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий с ручной вышивкой
6. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий в технике макраме
7. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий по интересу
8. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению мягкой игрушки
9. Разработать и спроектировать интерьер квартиры
10. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий из бисера
11. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению швейных изделий
12. Разработать технологический процесс приготовления горячих блюд на второе
13. Разработать технологический процесс приготовления изделий из теста
14. Выполнить сервировку праздничного стола
15. Разработать и спроектировать технологический процесс изделий свободной росписи по ткани
16. Разработка модели блузки с цельнокроеными рукавами
17. Изготовление лёгкого платья (юбки)
18. Спроектировать технологический процесс по автоматизации производства
19. Разработать технологический процесс по созданию изделий из ко
20. Разработать технологический процесс по разработке зданий и сооружений
21. Разработать и спроектировать технологический процесс по выращиванию сельскохозяйственных культур
22. Разработать проект ландшафтного дизайна школьного двора
23. Транспорт и окружающая среда
24. Использование энергии на производстве

25. Использование дикорастущих растений в технологии флористики и ландшафта
26. Экологическая проблема животноводства
27. Разработать технологический процесс энергетического обеспечения жилого дома
28. Разработать технологический процесс по изготовлению изделий из металла
29. Разработать технологический процесс изготовления изделий из древесины
30. Разработать технологический процесс изготовления изделий из пластмассы
31. Разработать технологический процесс изготовления изделий из глины
32. Разработать и спроектировать технологический процесс изготовления изделий из природного материала
33. Разработать проект освещения жилого помещения
34. Разработать проект транспортной перевозки людей или грузов
35. Проект профессионального самоопределения школьника
36. «Шахматные фигуры»
37. «3Д-модели техники»
38. «Действующие модели из фанеры и полимерных материалов»

Оценочные материалы по учебному предмету «Технология» в 5 классе

1. Входная контрольная работа.

Входная контрольная работа в 5 классе

1 вариант

1. Откуда человек черпал идеи для украшения своего быта?
2. Напишите физические свойства бумаги.
3. Напишите названия инструментов и приспособлений, которыми вы пользуетесь для обработки материалов.
4. Напишите технику безопасности работы с клеем ПВА.
5. Какие способы складывания из бумаги вы знаете?
6. *Напишите самые простые информационные объекты.

2 вариант

1. Какие промыслы России вы знаете?
2. Напишите правила техники безопасности работы с ножницами.
3. Что означает «экономная разметка» и зачем она нужна в быту?
4. Как называется искусство складывания из бумаги?
5. В какой стране была придумана бумага?

6. *Напишите самые простые информационные объекты.