

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации города Оренбурга

МОАУ "СОШ №53"

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО

Татаринова Л.В.
Протокол № 1 от «29»
августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
ЗД по УВР

Щавелева Е.А.
Протокол № 1 от «30»
августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОАУ "СОШ №53"

Путинцева Л.И.
Приказ № 01-10/215
от «30» августа 2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 5 - 9 классов

Оренбург 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии 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.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии 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 технологии раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3 D-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 технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

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

Задачами курса технологии являются:

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, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания - построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии - это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

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 курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3 D-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 темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, - 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). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе - 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе - 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие.

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

Какие бывают профессии.

6 КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

7 КЛАСС

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. 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.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

8 КЛАСС

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

9 КЛАСС

Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.

Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

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.

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.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

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.

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).

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.

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. Охлажденная, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

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.

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.

Учебный проект по робототехнике.

7 КЛАСС

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

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.

Учебный проект по робототехнике.

8 КЛАСС

История развития беспилотного авиационного, применение беспилотных воздушных судов.

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

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

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

9 КЛАСС

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению беспроводными роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

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.

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.

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.

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.

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.

7 КЛАСС

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. 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.

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.

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии 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 технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные 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 исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умения 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

У обучающегося будут сформированы умения **общения** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

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;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

сравнивать и анализировать свойства материалов;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

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

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

называть и характеризовать профессии.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть и характеризовать машины и механизмы;
конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;
решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;
предлагать варианты усовершенствования конструкций;
характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения в 7 классе:

приводить примеры развития технологий;
приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
называть производства и производственные процессы;
называть современные и перспективные технологии;
оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
выявлять экологические проблемы;
называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;
характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

К концу обучения в 8 классе:

характеризовать общие принципы управления;
анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
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:**

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

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 информационнокоммуникационных 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.

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 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.

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.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

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.

К концу обучения **в 8 классе:**

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов;

описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

К концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

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

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;
реализовывать полный цикл создания робота;
конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;
составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;
самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

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).

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.

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.

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.

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.

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 3 D-моделирования;

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС 1 подгруппа

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.3	Проектирование и проекты	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	8		8	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	6		5	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	4		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	2			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.4	Программирование робота	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.6	Основы проектной деятельности	6		5	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	40	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС 2 подгруппа

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас	2		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	2		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.3	Проектирование и проекты	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	2		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	1		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	1		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	1		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	8		6	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	6		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	6		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	8		4	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	8		6	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		42			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.4	Программирование робота	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.6	Основы проектной деятельности	4		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	27	

6 КЛАСС 1 подгруппа

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование	2			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.3	Техническое конструирование	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.4	Перспективы развития технологий	2		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/

2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.2	Способы обработки тонколистового металла	6		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	10		8	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	6		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/

3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.2	Роботы: конструирование и управление	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/

4.5	Программирование управления одним сервомотором	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.6	Основы проектной деятельности	4		3	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	32	

6 КЛАСС 2 подгруппа

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.3	Техническое конструирование	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.4	Перспективы развития технологий	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.2	Способы обработки тонколистового металла	2		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	2		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	2		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	12		6	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	4		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	8		6	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.2	Роботы: конструирование и управление	4		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.5	Программирование управления одним сервомотором	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.6	Основы проектной деятельности	4		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	32	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС 1подгруппа

№ 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	Современные сферы развития производства и технологий	2			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.2	Цифровизация производства	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.3	Современные и перспективные технологии	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	6		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	2			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	6		4	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.2	Обработка металлов	8		6	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	6		3	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	4		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		28			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	2		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
5.5	Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»	6		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	34	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС 2 подгруппа

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.2	Цифровизация производства	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.3	Современные и перспективные технологии	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	6		3	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	2		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/

3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета	6		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.2	Обработка металлов	4		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4		0	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	10		8	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		24			

Раздел 5. Робототехника

5.1	Промышленные и бытовые роботы	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	2		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	4		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
5.5	Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»	6		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	32	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ) 1 подгруппа

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.2	Производство и его виды	1		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3 D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	1		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.2	Прототипирование	1		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.2	Беспилотные воздушные суда	1			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.3	Подводные робототехнические системы	1			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	2		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	2		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий	2		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		9			
Раздел 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
5.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
5.2	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
5.3	Основы проектной деятельности	4		4	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		8			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	21	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ) 2 подгруппа

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	4		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.2	Производство и его виды	6		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	8		4	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		18			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	1			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	1		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		2			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3 D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	1			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.2	Прототипирование	1			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	1		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	1		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	1		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		5			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.2	Беспилотные воздушные суда	1			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.3	Подводные робототехнические системы	1			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		9			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	14	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ) 1,2 подгруппы

№ 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	2			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.2	Моделирование экономической деятельности	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
1.3	Технологическое предпринимательство	1			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7		6	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.2	Основы проектной деятельности	3		2	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
3.3	Профессии, связанные с 3 D-технологиями	1		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		11			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.2	Система «Интернет вещей»	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.3	Промышленный Интернет вещей	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/

					https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.4	Потребительский Интернет вещей	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.5	Основы проектной деятельности	5	1	4	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
4.6	Современные профессии	2		1	https://educont.ru/ https://sberclass.ru/ https://skysmart.ru/ https://urok.apkpro.ru/
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	20	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС 1подгруппа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр работы	Практ. работы			
1	Потребности человека и технологии	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
2	Практическая работа «Изучение свойств вещей»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
4	Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
5	Производство и техника. Материальные технологии	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
6	Практическая работа «Анализ технологических операций»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
8	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
9	Основы графической грамоты	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

10	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
11	Графические изображения	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
13	Основные элементы графических изображений	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
14	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
15	Правила построения чертежей	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
16	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
18	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
19	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

20	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
21	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
22	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
23	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы			1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
24	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
25	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
26	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
27	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
28	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
29	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

30	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
31	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
32	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
33	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
34	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
35	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
36	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
37	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
38	Защита проекта «Изделие из древесины»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
39	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

40	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
41	Сервировка стола, правила этикета	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
42	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
43	Текстильные материалы, получение свойства	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
44	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
45	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
46	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
47	Конструирование и изготовление швейных изделий	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
48	Чертеж выкроек швейного изделия	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
49	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

50	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
51	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
52	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
53	Робототехника, сферы применения	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
54	Конструирование робототехнической модели	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
55	Механическая передача, её виды	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
56	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
57	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
58	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
59	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
61	Датчик нажатия	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
62	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
63	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
64	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
65	Определение этапов группового проекта	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
66	Оценка качества модели робота	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
67	Испытание модели робота Промежуточная аттестация: учет отметок текущего контроля	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
68	Защита проекта «Робот-помощник»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	40			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС 2 подгруппа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр работы	Практ. работы			
1	Потребности человека и технологии	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
2	Технологии вокруг нас	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
4	Производство и техника. Материальные технологии	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
5	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
6	Основы графической грамоты	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
7	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
8	Графические изображения	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

9	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
10	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
11	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
12	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
13	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
14	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
15	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
16	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
17	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
18	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

19	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
20	Практическая работа "Приготовление блюд из овощей"	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
21	Практическая работа "Приготовление блюд из овощей"	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
22	Практическая работа "Приготовление блюд из яиц"	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
23	Сервировка стола, правила этикета	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
24	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
25	Текстильные материалы, получение свойства	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
26	Текстильные материалы, получение свойства	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
27	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
28	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
29	Ткани. Ткацкие переплетения.	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

30	Ткани. Ткацкие переплетения.	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
31	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
32	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
33	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
34	Практическая работа "Выполнение машинных швов	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
35	Практическая работа "Выполнение машинных швов	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
36	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
37	Конструирование и изготовление швейных изделий	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
38	Конструирование и изготовление швейных изделий	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
39	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
40	Чертеж выкроек швейного изделия	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

41	Чертеж выкроек швейного изделия	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
42	Моделирование чертежа	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
43	Раскрой швейного изделия	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
44	Раскрой швейного изделия	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
45	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
46	Изделие из текстильных материалов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
47	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
48	Технология обработки текстильного изделия	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
49	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
50	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
51	Оценка качества готового изделия	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

52	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
53	Робототехника, сферы применения	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
54	Конструирование робототехнической модели	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
55	Механическая передача, её виды	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
56	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
57	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
58	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
59	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
61	Датчик нажатия	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

62	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
63	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
64	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
65	Определение этапов группового проекта	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
66	Оценка качества модели робота	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
67	Испытание модели робота Промежуточная аттестация: учет отметок текущего контроля	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
68	Защита проекта «Робот-помощник»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	40		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 6 КЛАСС 1подгруппа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр работы	Практ работы			
1	Модели и моделирование, виды моделей	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
2	Модели и моделирование, виды моделей	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
8	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

9	Чертеж. Геометрическое черчение	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
13	Инструменты графического редактора	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
17	Металлы. Получение, свойства металлов	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
18	Металлы. Получение, свойства металлов	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

19	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
20	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового метал	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
21	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
22	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
23	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
24	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
25	Сверление отверстий в заготовках из металла	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
26	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
27	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
28	Выполнение проекта «Изделие из металла	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

29	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
30	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
31	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
32	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
33	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
34	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
35	Качество изделия	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
36	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
37	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
38	Защита проекта «Изделие из металла»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

39	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
40	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
41	Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
42	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
43	Профессии кондитер, хлебопек	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
44	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
45	Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
46	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
47	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

48	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
49	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
50	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
51	Декоративная отделка швейных изделий	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
52	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
53	Классификация роботов. Транспортные роботы	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
54	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
55	Роботы на колёсном ходу	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
56	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
57	Датчики расстояния, назначение и функции	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

58	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
59	Датчики линии, назначение и функции	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
60	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
61	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
62	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
63	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
64	Движение модели транспортного робота	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
65	Основы проектной деятельности	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
66	Групповой учебный проект по робототехнике	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
67	Испытание модели робота Промежуточная аттестация: учет отметок текущего контроля	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

68	Защита проекта по робототехнике	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	32			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 6 КЛАСС 2 подгруппа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр работы	Практ работы			
1	Модели и моделирование, виды моделей	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
2	Практическая работа. «Описание/характеристика модели технического устройства»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
4	Чтение кинематических схем машин и механизмов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

	технического устройства или машины»						
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
8	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
9	Чертеж. Геометрическое черчение	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
13	Инструменты графического редактора	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
17	Металлы. Получение, свойства металлов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
18	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
19	Операции: резание, гибка тонколистового металла Сверление отверстий в заготовках из металла	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
20	Соединение металлических деталей в изделия с помощью заклёпок	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
21	Сверление отверстий в заготовках из металла.	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
22	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
23	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

24	Защита проекта «Изделие из металла»	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
25	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
26	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
27	Технологии приготовления блюд из молока	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
28	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
29	Практическая работа. Приготовление блюд из молока.	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
30	Приготовление разных видов теста	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
31	Выполнение проекта «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
32	Практическая работа. Приготовление разных видов теста.	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
33	Выполнение проекта «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

34	Выполнение проекта «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
35	Профессии кондитер, хлебопек	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
36	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
37	Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
38	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
39	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
41	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
42	Практическая работа. «Машинные швы»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
43	Практическая работа. «Машинные швы»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
45	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
46	Практическая работа. «Раскрой проектного изделия»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
47	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
48	Практическая работа. «Декоративная отделка швейных изделий»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
49	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
50	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
51	Оценка качества проектного швейного изделия	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
52	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
53	Классификация роботов. Транспортные роботы	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
54	Практическая работа «Конструирование робота.	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

	Программирование поворотов робота»						
55	Роботы на колёсном ходу	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
56	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
57	Датчики расстояния, назначение и функции	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
58	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
59	Датчики линии, назначение и функции	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
60	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
61	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
62	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
63	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

64	Движение модели транспортного робота	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
65	Основы проектной деятельности	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
66	Групповой учебный проект по робототехнике	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
67	Испытание модели робота Промежуточная аттестация: учет отметок текущего контроля	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
68	Защита проекта по робототехнике	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	32		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС 1 подгруппа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр работы	Практ работы			
1	Промышленная эстетика. Дизайн	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
2	Промышленная эстетика. Дизайн	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
5	Современные материалы. Композитные материалы	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
6	Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
7	Современный транспорт и перспективы его развития	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
8	Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

9	Конструкторская документация Сборочный чертеж	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
10	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
11	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
12	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
13	Построение геометрических фигур в САПР	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
14	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
15	Построение чертежа детали в САПР	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
16	Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
17	Макетирование. Типы макетов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
18	Развертка макета. Разработка графической документации	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
19	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

20	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
21	Основные приемы макетирования	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
22	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
23	Сборка бумажного макета	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
24	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
25	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
26	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
27	Технологии обработки древесины	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
29	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

30	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
31	Технологии обработки металлов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
32	Технологии обработки металлов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
33	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
34	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
35	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
36	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
37	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
38	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
39	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

40	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
41	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов.	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
42	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
43	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
44	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
45	Оценка качества изделия из конструкционных материалов	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
46	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
47	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
48	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
49	Рыба, морепродукты в питании человека	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

50	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
51	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
52	Профессии повар, технолог	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
53	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
54	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
55	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
56	Алгоритмическая структура «Цикл»	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
57	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
58	Практическая работа: «. Контроль движения при помощи датчиков»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
59	Генерация голосовых команд	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

60	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1		1			https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/lesson
61	Дистанционное управление	1					https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/lesson
62	Практическая работа: «Программирование пульта Дистанционное управление роботами»	1		1			https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/lesson
63	Взаимодействие нескольких роботов	1					https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/lesson
64	Практическая работа: «Программирование группы роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи	1		1			https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/lesson
65	Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов»	1		1			https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/lesson
66	Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов»	1		1			https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/lesson
67	Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов» Промежуточная аттестация: учет отметок текущего контроля	1		1			https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/lesson

68	Защита проекта «Взаимодействие группы роботов»	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС 2 подгруппа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр работы	Практ работы			
1	Промышленная эстетика. Дизайн	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)».	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
4	Применение цифровых технологий на производстве	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
5	Современные материалы. Композитные материалы	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
6	Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

7	Современный транспорт и перспективы его развития	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
8	Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
9	Конструкторская документация Сборочный чертеж	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
10	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
11	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
12	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
13	Построение геометрических фигур в САПР	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
14	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
15	Построение чертежа детали в САПР	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
16	Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

17	Макетирование. Типы макетов	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
18	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
19	Развертка макета. Разработка графической документации	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
20	Практическая работа «Черчение развертки»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
21	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
22	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
23	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
24	Редактирование чертежа модели	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
25	Основные приемы макетирования	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
26	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
27	Практическая работа. Сборка бумажного макета	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

28	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
29	Конструкционные материалы древесина, металл.	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
30	Композитные материалы, пластмассы.	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
31	Технологии обработки древесины	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
32	Технологии обработки металлов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
33	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
34	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
35	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
36	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
37	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов.	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

38	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов.	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
39	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
40	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
41	Оценка качества изделия из конструкционных материалов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
42	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
43	Рыба, морепродукты в питании человека	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
44	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
45	Практическая работа. Рыба, морепродукты в питании человека.	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
46	Практическая работа. Рыба, морепродукты в питании человека.	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
47	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

48	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
49	Практическая работа. Мясо животных, мясо птицы в питании человека.	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
50	Практическая работа. Мясо животных, мясо птицы в питании человека.	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
51	Профессии повар, технолог.	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
52	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
53	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
54	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
55	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
56	Алгоритмическая структура «Цикл»	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
57	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
58	Практическая работа: «. Контроль движения при помощи датчиков»	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

59	Генерация голосовых команд	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
60	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
61	Дистанционное управление	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
62	Практическая работа: «Программирование пульта Дистанционное управление роботами»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
63	Взаимодействие нескольких роботов	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
64	Практическая работа: «Программирование группы роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
65	Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
66	Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
67	Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

	Промежуточная аттестация: учет отметок текущего контроля						
68	Защита проекта «Взаимодействие группы роботов»	1					https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/lesson
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	32			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС 1 подгруппа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр работы	Практ работы			
1	Управление в экономике и производстве	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson	
2	Инновационные предприятия	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson	
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson	
4	Мир профессий. Выбор профессии	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson	
5	Защита проекта «Мир профессий»	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson	
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson	
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson	
8	Построение чертежа в САПР	1				https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson	
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1		1		https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson	

10	Прототипирование. Сферы применения	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
11	Технологии создания визуальных моделей	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
13	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
14	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
15	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
16	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
17	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
18	Автоматизация производства	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
19	Беспилотные воздушные суда Конструкция беспилотного воздушного судна	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

20	Подводные робототехнические системы	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
21	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
22	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
23	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
24	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
25	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
26	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
27	Технологии обработки конструкционных материалов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
28	Технологии обработки конструкционных материалов	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
29	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	1					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson

30	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
31	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
32	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите Промежуточная аттестация: учет отметок текущего контроля	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
34	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1		1			https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	21			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС 2 подгруппа

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр работы	Практ работы			
1	Управление в экономике и производстве	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
2	Инновационные предприятия	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
3	Социальные технологии	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
4	Практическая работа "Виды социальных услуг для детей и подростков"	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
5	Нанотехнологии	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
6	Биотехнологии	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
7	Практическая работа "Что влияет на продолжительность жизни человека"	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
8	Управленческие технологии	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
9	Средства распространения рекламы	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/

10	Сферы применения современных технологий	1				https://resh.edu.ru/subject/50/8/
11	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				https://resh.edu.ru/subject/50/8/
12	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1		1		https://resh.edu.ru/subject/50/8/
13	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/
14	Мир профессий. Выбор профессии	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/
15	Мир профессий. Выбор профессии	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/
16	Мир профессий. Выбор профессии	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/
17	Проект "Мир профессий"	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/
18	Защита проекта «Мир профессий»	1				https://lbz.ru/books/1353/18317/
19	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1				https://lbz.ru/books/1353/18317/
20	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1		1		https://www.moulic18.ru/technology/3D.pdf
21	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				https://www.moulic18.ru/technology/3D.pdf
22	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1				https://www.moulic18.ru/technology/3D.pdf
23	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1				https://www.moulic18.ru/technology/3D.pdf

24	Прототипирование.Сферы применения	1					https://www.moulic18.ru/tehnology/3D.pdf
25	«Прототип изделия из пластмассы (других материалов)»	1		1			https://www.moulic18.ru/tehnology/3D.pdf
26	Автоматизация производства	1					https://multiurok.ru/files/obrazovatelnye-resursy-po-robototekhnike.html
27	Беспилотные воздушные суда Конструкция беспилотного воздушного судна	1					https://multiurok.ru/files/obrazovatelnye-resursy-po-robototekhnike.html
28	Подводные робототехнические системы	1					https://multiurok.ru/files/obrazovatelnye-resursy-po-robototekhnike.html
29	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1					https://multiurok.ru/files/obrazovatelnye-resursy-po-robototekhnike.html
30	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1		1			https://multiurok.ru/files/obrazovatelnye-resursy-po-robototekhnike.html
31	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1		1			https://multiurok.ru/files/obrazovatelnye-resursy-po-robototekhnike.html
32	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1		1			https://multiurok.ru/files/obrazovatelnye-resursy-po-robototekhnike.html
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите Промежуточная аттестация: учет отметок текущего контроля	1		1			https://multiurok.ru/files/obrazovatelnye-resursy-po-robototekhnike.html

34	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1		1			https://multiurok.ru/files/obrazovatelnye-resursy-po-robototekhnike.html
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	14			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр работы	Практ работы			
1	Предприниматель и предпринимательство	1				https://resh.edu.ru/subject/50/8/	
2	Предпринимательская деятельность	1				https://resh.edu.ru/subject/50/8/	
3	Модель реализации бизнес-идеи	1				https://resh.edu.ru/subject/50/8/	
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1		1		https://resh.edu.ru/subject/50/8/	
5	Технологическое предпринимательство	1				https://resh.edu.ru/subject/50/8/	
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1				https://resh.edu.ru/subject/50/8/	
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1		1		https://resh.edu.ru/subject/50/8/	
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1		1		https://resh.edu.ru/subject/50/8/	

9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
10	Аддитивные технологии	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
12	Создание моделей, сложных объектов	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
13	Создание моделей, сложных объектов	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
14	Создание моделей, сложных объектов	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
15	Этапы аддитивного производства	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/

19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей.	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
23	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
24	Промышленный Интернет вещей	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
25	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
26	Потребительский Интернет вещей	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/

28	Основы проектной деятельности	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
29	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
30	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
31	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		1			https://resh.edu.ru/subject/50/8/
32	Основы проектной деятельности. Промежуточная аттестация(защита проекта). Презентация и защита проекта	1	1				https://resh.edu.ru/subject/50/8/
33	Современные профессии в области робототехники Промежуточная аттестация: учет отметок текущего контроля	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
34	Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности	1					https://resh.edu.ru/subject/50/8/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	20			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023, 4-ое переработанное издание.
- Технология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023, 4-ое переработанное издание.
- Технология, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023, 4-ое переработанное издание.
- Технология, 8-9 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023, 4-ое переработанное издание.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023, 4-ое переработанное издание.
- Технология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023, 4-ое переработанное издание.
- Технология, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023, 4-ое

переработанное издание.

- Технология, 8-9 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023, 4-ое переработанное издание.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. <https://resh.edu.ru>
2. <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson>
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>
15. <http://www.eor-np>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Материально-техническое обеспечение учебного кабинета соответствует требованиям к функциональному оснащению образовательных организаций в соответствии с Приказом Министерства Просвещения от 23.08.2021 № 590

Кабинет 123 Мастерская обработки древесины

№ п/п	Оснащение кабинета	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует (отсутствует)	Причины несоответствия	Примечания
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 магнитномаркерная			нет		
7	Система (устройство) для затемнения окон			нет		
8	Сетевой фильтр	+				
9	Документ-камера	+				
10	Многофункциональное устройство/принтер	+				
11	Интерактивный программно-			нет		

	аппаратный комплекс 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			нет		
1 4	Комплект учебных видеофильмов			нет		
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					
21	Диэлектрический коврик			нет		
22	Огнетушитель	+				
23	ЖК панель с медиаплеером			нет		
24	Машина заточная	+				
25	Станок сверлильный	+				
26	Станок токарный деревообрабатывающий, оснащенный щитком-экраном из оргстекла	+				
27	Электродрель	+				
28	Электроудлинитель	+				
29	Электропаяльник	+				
30	Прибор для выжигания по дереву	+				
31	Комплект деревянных инструментов	+				
32	Набор металлических линейек	+				
33	Метр складной	+				
34	Рулетка	+				
35	Угольник столярный	+				
36	Штангенциркуль/цифровой штангенциркуль	+				
37	Лобзик учебный	+				
38	Набор пил для лобзиков	+				
39	Рубанок		+			

40	Ножовка по дереву	+				
41	Клещи	+				
42	Набор молотков слесарных	+				
43	Долото	+				
44	Стамеска	+				
45	Киянка деревянная	+				
46	Киянка резиновая	+				
47	Топор малый	+				
48	Топор большой			нет		
49	Пила двуручная	+				
50	Клей поливинилацетат	+				
51	Лак мебельный	+				
52	Морилка	+				
53	Набор карандашей столярных	+				
54	Пылесос для сбора стружки			нет		
55	Комплект рабочей одежды			нет		
Часть 5. Универсальная мастерская технологии работы с деревом, металлом и выполнения проектных работ школьников (на базе кабинета Технологии для мальчиков)						
56	Вытяжная система для лазерного станка, фильтрующая	+				по сетевом у договор у
57	Конструктор модульных станков для работы по металлу			нет		
58	Ресурсный набор к конструктору модульных станков			нет		

59	Станок фрезерный с числовым программным управлением, оснащенный щитком-экраном из оргстекла			нет		
60	Станок токарный с числовым программным управлением, оснащенный щитком-экраном из оргстекла			нет		
61	Станок лазерной резки	+				по сетевом у договор у
62	Фрезерно-гравировальный станок с числовым программным управлением, оснащенный щитком-экраном из оргстекла	+				по сетевом у договор у
63	Шуруповерт	+				по сетевом у договор у
64	Углошлифовальная машина			нет		
65	Шлифмашина ленточная	+				по сетевом у договор у
66	Ручная фрезерная машина	+				по сетевом у договор у
67	Лобзик электрический ручной	+				по сетевом у

						договор у
68	Клеевой пистолет			нет		
69	Лазерный дальномер			нет		
70	Линейка металлическая	+				
71	Плоскогубцы монтажные	+				
72	Дрель ручная	+				
73	Гвоздодер			нет		
74	Молоток	+				
75	Долото	+				
76	Набор стамесок	+				
78	Очки защитные	+				
78	Фартук защитный	+				
79	Многофункцион альная станция для механической обработки и прототипирован ия			нет		
80	Набор фрез			нет		
81	3D принтер	+				
82	Пластик для 3D печати	+				
83	Емкость для травления плат с клипсами для крепления платы			нет		
84	Воздушный насос			нет		
85	Нагреватель жидкости			нет		
86	Термопресс для термопереноса			нет		
87	Материалы для термопереноса			нет		
88	Фольгированный стеклотекстолит			нет		
89	Паяльная станция	+				
90	Набор универсальных пилек для электролобзика	+				по сетевом у

						договор у
91	Канцелярский нож	+				

Кабинет 121 Мастерская обработки металла

<i>№ п/п</i>	<i>Оснащение кабинета</i>	<i>Соответс твует</i>	<i>Соответс твует частично</i>	<i>Не соответс твует (отсутст вует)</i>	<i>Причины несоответ ствия</i>	<i>Примеч ания</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			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			НЕТ		

	комплекс мобильный или стационарный					
12	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент)			нет		
13	Электронные средства обучения /Интерактивные пособия/ Онлайн- курсы			нет		
14	Комплект учебных видеофильмов			нет		
15	Словари, справочники, энциклопедии	+				
16	Тумба для таблиц под доску	+				
17	Система хранения и демонстрации таблиц и плакатов	+				
	Комплект демонстрационн ых учебных таблиц	+				
	Верстак ученический комбинированный с тисками и струбциной, с защитным экраном и табуретом		+			
	Стол металлический под станок	+				
	Диэлектрический коврик			нет		
	Огнетушитель	+				

	Тумба металлическая для инструмента	+				
	ЖК панель с медиаплеером			нет		
	Машина заточная			нет		
	Станок сверлильный			нет		
	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 комбинированны е	+				
	Циркуль разметочный	+				
	Глубиномер микрометрическ ий	+				

	Метр складной металлический			нет		
	Набор линеек металлических	+				
	Набор микрометров гладких	+				
	Набор угольников поверочных слесарных	+				
	Набор шаблонов радиусных	+				
	Штангенглубино мер	+				
	Штангенциркуль /цифровой штангенциркуль	+				
	Щупы (набор)	+				
	Электродрель			нет		
	Электроудлинит ель	+				
	Набор брусков	+				
	Набор шлифовальной бумаги	+				
	Очки защитные	+				
	Щиток защитный лицевой	+				
	Комплект рабочей одежды			нет		

<i>№ п/п</i>	<i>Оснащение кабинета</i>	<i>Соответс твует</i>	<i>Соответс твует частично</i>	<i>Не соответс твует (отсутств ует)</i>	<i>Причины несоответ ствия</i>	<i>Примеч ания</i>
Домоводство (кройка и шитьё) кабинет 220						
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, образовательны й контент, система защиты о вредоносной информации)	+				
Лабораторно - технологическое оборудование						
Основное оборудование						
15	Коллекция по волокнам и тканям	+				
16	Доска гладильная	+				
17	Манекен женский с подставкой	+				

18	Машина швейно-вышивальная	+				
19	Машина швейная		+			
20	Комплект для вышивания	+				
21	Шпуля для швейной машины	+				
22	Набор игл для швейной машины	+				
23	Ножницы универсальные	+				
24	Ножницы закройные	+				
25	Ножницы Зигзаг	+				
26	Воск портновский	+				
27	Оверлог	+				
28	Утюг с пароувлажнителем		+			
29	Зеркало для примерок травмобезопасное	+				
30	Ширма примерочная			__ НЕТ __		
31	Диэлектрический коврик	+				
32	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			НЕТ		
11	Мебель кухонная(столы с гигиеническим покрытием, шкаф для хранения посуды, сушка для посуды, двухгнездная моечная раковина)	+				
12	Стол обеденный с гигиеническим покрытием	+				
13	Табурет обеденный			НЕТ _		
14	Диэлектрический коврик	+				
15	Огнетушитель	+				
16	Санитарно-пищевая экспресс-лаборатория			НЕТ		
17	Электроплита с духовкой	+				
18	Вытяжка	+				
19	Холодильный шкаф			НЕТ		

20	Микроволновая печь			НЕТ		
21	Миксер	+				
22	Мясорубка электрическая	+				
23	Блендер	+				
24	Чайник электрический			НЕТ		
25	Весы настольные электронные кухонные	+				
26	Комплект столовых приборов	+				
27	Набор кухонных ножей	+				
28	Набор разделочных досок	+				
29	Набор посуды для приготовления пищи	+				
30	Набор приборов для приготовления пищи	+				
31	Набор столовый на 6 персон	+				
32	Сервиз чайный/кофейный на 6 персон	+				

33	Стакан мерный для сыпучих продуктов и жидкостей	+				
34	Тёрка	+				
35	Бачки-урны с крышками для пищевых отходов			НЕТ		
36	Комплект рабочей одежды			НЕТ		

Оценочные материалы**Описание критериев оценивания по учебному предмету
«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	- 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	- Графические иллюстрации для презентации - Статистика - Диаграммы и графики - Экспертные оценки - Ресурсы Интернет	5			

	- Примеры - Сравнения - Цитаты и т.д.				
Подача материала проекта - презентации	- Хронология - Приоритет - Тематическая последовательность - Структура по принципу «проблема-решение»	10			
Логика и переходы во время проекта - презентации	- От вступления к основной части - От одной основной идеи (части) к другой - От одного слайда к другому - Гиперссылки	5			
Заключение	- Яркое высказывание - переход к заключению - Повторение основных целей и задач выступления - Выводы - Подведение итогов - Короткое и запоминающееся высказывание в конце	5			
Дизайн презентации	- 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 обучающихся по изучаемым темам
программы (промежуточной аттестации)**

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»