

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации г. Оренбурга

МОАУ "Лицей №7"

РАССМОТРЕНО

на

заседании

Методического совета

Протокол №1

от «22» 082024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

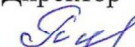


Э.Н. Алексеева

«27» 082024 г.

УТВЕРЖДЕНО

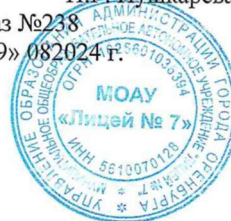
Директор



Н.Г. Пушкарева

Приказ №238

от «29» 082024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4566341)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5 – 9 классов

Составитель:

Долина В.И., учитель технологии

г. Оренбург 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

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

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Модуль «Производство и технологии»

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

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

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

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

Модуль «Робототехника»

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для

познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

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

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

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

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

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

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

6 класс

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

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

8 класс

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

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

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

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

9 класс

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

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

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

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

Мир профессий. Выбор профессии.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

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

6 класс

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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

7 класс

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

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

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

8 класс

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

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

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

9 класс

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

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

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

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 класс

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

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

8 класс

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

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

9 класс

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

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

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

6 класс

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

7 класс

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

8 класс

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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

9 класс

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7)экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;
разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;
осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
опытным путём изучать свойства различных материалов;
овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
понимать различие между данными, информацией и знаниями;
владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия) :

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения в 5 классе:

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- называть и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

К концу обучения в 6 классе:

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения в 7 классе:

- приводить примеры развития технологий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы;
- характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

К концу обучения в 8 классе:

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
- предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
- определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

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

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения в 5 классе:

называть виды и области применения графической информации;

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

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

называть и применять чертёжные инструменты;

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

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

К концу обучения в 6 классе:

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

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

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

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;

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

К концу обучения в 7 классе:

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

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

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

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

К концу обучения в 8 классе:

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

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

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

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

К концу обучения в 9 классе:

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

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

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

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

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

К концу обучения в 7 классе:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

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

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

К концу обучения в 8 классе:

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

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

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

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие;

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

К концу обучения в 9 классе:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

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

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

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

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

К концу обучения в 5 классе:

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

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

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;
выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;
исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;
знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения в 6 классе:

характеризовать свойства конструкционных материалов;
называть народные промыслы по обработке металла;
называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

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

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

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

К концу обучения в 7 классе:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

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

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

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

выполнять художественное оформление изделий;

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

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

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

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

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

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса
птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать конструкционные особенности костюма;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 5 классе:

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического
конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных
робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью
робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью
робототехнического конструктора;

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 6 классе:

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать
конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при
проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 7 классе:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

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

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 8 классе:

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

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

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

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

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

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

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

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

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;
самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их
востребованность на рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1.Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	0	1	
1.2	Проекты и проектирование	2	0	0	
Итого по разделу		4	0	1	
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	2	
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4	0	3	
Итого по разделу		8	0	5	
Раздел 3.Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2	0	2	
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	0	1	
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с	4	0	0	

	использованием электрифицированного инструмента				
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2	0	0	
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	4	0	0	
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8	0	4	
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	0	2	
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	0	1	
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4	0	0	
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6	0	0	
Итого по разделу		36	0	10	
Раздел 4.Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	2	
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	1	

4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	1	
4.4	Программирование робота	2	0	1	
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4	0	2	
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6	0	0	
Итого по разделу		20	0	7	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	23	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1.Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2	0	1	
1.2	Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий	2	0	1	
Итого по разделу		4	0	2	
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2	0	1	
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4	0	2	
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	0	1	
Итого по разделу		8	0	4	
Раздел 3.Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2	0	1	
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2	0	0	

3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	6	0	0	
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	0	0	
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	0	2	
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	0	2	
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	2	
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10	0	1	
Итого по разделу		36	0	8	
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	1	
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	2	
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	0	2	
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	1	
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	0	2	
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4	0	0	
Итого по разделу		20	0	8	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	0	22	
-------------------------------------	----	---	----	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	0	1	
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	1	
Итого по разделу		4	0	2	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2	0	1	
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6	0	3	
Итого по разделу		8	0	4	
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2	0	1	
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	2	
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4	0	2	

Итогопоразделу		10	0	5	
Раздел 4.Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4	0	0	
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4	0	0	
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2	0	0	
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мирпрофессий. Защитапроекта	4	0	0	
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мирпрофессий	6	0	3	
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4	0	1	
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	0	0	
Итогопоразделу		26	0	4	
Раздел 5.Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовыероботы	4	0	2	
5.2	Алгоритмизация и программированиероботов	4	0	2	
5.3	Программированиеуправленияроботизированным имоделями	6	0	3	
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов».	6	0	0	

	Мирпрофессий				
Итогопоразделу		20	0	7	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	22	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1	0	0	
1.2	Производство и его виды	1	0	0	
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2	0	0	
Итого по разделу		4	0	0	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2	0	1	
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	1	
Итого по разделу		4	0	2	
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	1	

3.2	Прототипирование	2	0	0	
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	0	0	
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2	0	0	
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мирпрофессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защитапроекта	4	0	0	
Итогопоразделу		12	0	1	
Раздел 4.Робототехника					
4.1	Автоматизацияпроизводства	1	0	1	
4.2	Подводныеробототехническиесистемы	1	0	1	
4.3	Беспилотныелетательныеаппараты	9	0	1	
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1	0	0	
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнениепроекта	1	0	0	
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с	1	0	0	

	робототехникой				
Итого по разделу		14	0	3	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	6	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2	0	2	
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	0	2	
Итого по разделу		4	0	4	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	1	
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2	0	1	
Итого по разделу		4	0	2	
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	0	0	
3.2	Основы проектной деятельности	4	0	0	
3.3	Мир профессий. Профессии,	1	0	0	

	связанные с 3D-технологиями				
Итого по разделу		12	0	0	
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	1	
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6	0	2	
4.3	Система «Интернет вещей»	1	0	1	
4.4	Промышленный Интернет вещей	1	0	1	
4.5	Потребительский Интернет вещей	1	0	1	
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3	0	0	
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1	0	0	
Итого по разделу		14	0	6	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	12	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Содержание	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
			Все го	Контрол ьные работы	Практич еские работы		
1	Технологии вокруг нас	Материальн ый мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).	1	0	0	2-6.09	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-vokrug-nas-dlya-5-klassa-6244008.html
2	Технологическ ий процесс. Практическая работа «Анализ технологическ их операций»	Материальные технологии. Технологичес кий процесс. Производство и техника. Роль техники в производствен ной деятельности человека. Классификаци я техники.	1	0	1	2-6.09	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-analiz-tehnologicheskikh-operacij-5-klass-6792607.html

3	Проекты и проектирование. Стартовая диагностика.	Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.	1	0	0	9-13.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/main/
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.	1	0	0	9-13.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/main/
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение	Графическая информация как средство передачи информации о	1	0	1	16-20.09	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-trud-tehnologiya-na-temu-osnovy-graficheskoy-gramoty-5-klass-7293553.html

	графических изображений»	материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений). Чтение чертежа.					
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	Графические материалы и инструменты .	1	0	1	16-20.09	https://infourok.ru/magazin-materialov/prakticheskaya-rabota-vypolnenie-razvertki-futlyara-5-klass-tehnologiya-trud-sozdana-po-frp-377038
7	Графические изображения	Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта,	1	0	0	23-27.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/

		пиктограмма и другое.).					
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	Основы графической грамоты.	1	0	1	23-27.09	https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-vypolnenie-eskiza-izdeliya-naprimer-iz-drevesiny-tekstilya-7256892.html
9	Основные элементы графических изображений	Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).	1	0	0	30-4.10	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-osnovnye-elementy-graficheskikh-izobrazhenij-5-klass-7-klass-6792402.html
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).	1	0	1	30-4.10	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2019/04/02/shrifty-chertezhnye

11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).	1	0	1	7-11.10	
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.	1	0	0	7-11.10	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-professii-svyazannye-s-chercheniem-ih-vostrebovannost-na-rynke-truda-chertyozhnik-kartograf-i-dr-330780
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств	Технологии обработки конструкционных материалов. Проектирование, моделирование,	1	0	1	14-18.10	

	бумаги»	конструирование – основные составляющие технологии. Бумага и её свойства.					
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	Производство бумаги, история и современные технологии.	1	0	1	14-18.10	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-proizvodstvo-bumagi-istoriya-i-sovremennye-tehnologii-406014?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-nad-title&utm_content=6955619
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение	Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины	1	0	1	21-26.10	https://infourok.ru/magazin-materialov/komplekt-dlya-uroka-truda-v-5-klasse-vidy-i-svoystva-konstrukcionnyh-materialov-drevesina-prakticheskaya-rabota-izuchenie-svoystv-drevesiny-415966?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-nad-title&utm_content=6745605

	свойств древесины»	и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины.					
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.	1	0	0	21-26.10	
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	Организация рабочего места при работе с древесиной. Ручной инструмент	1	0	0	4-8.11	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-k-uroku-truda-na-temu-tehnologiya-obrabotki-drevesiny-ruchnym-instrumentom-5-klass-536506?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-nad-title&utm_content=4166082

		для обработки древесины					
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологическ их операций ручными инструментами	Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорировани е древесины.	1	0	0	4-8.11	
19	Технологии обработки древесины с использование м электрифициро ванного инструмента	Электрифици рованный инструмент для обработки древесины.	1	0	0	11- 15.11	
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологическ их операций с использование м	Электрифици рованный инструмент для обработки древесины.	1	0	0	11- 15.11	

	электрифициро ванного инструмента						
21	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	Народные промыслы по обработке древесины.	1	0	0	18- 22.11	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-po-predmetu-trud-tehnologiya-na-temu-tehnologii-otdelki-izdelij-iz-drevesiny-dekorirovanie-drevesiny-5-klass-463526?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-nad-title&utm_content=6029132
22	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	Индивидуальн ый творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».	1	0	0	18- 22.11	
23	Контроль и оценка качества изделий из древесины	Индивидуальн ый творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».	1	0	0	25- 29.11	
24	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	Индивидуальн ый творческий (учебный) проект «Изделие из	1	0	0	25- 29.11	

		древесины».					
25	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.	1	0	0	2-6.12	https://infourok.ru/magazin-materialov/konspekt-uroka-i-rabochij-list-po-teme-professii-svyazannye-s-proizvodstvom-i-obrabotkoj-drevesiny-stolyar-plotnik-rezchik-po-derevu-i-dr-483973?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-nad-title&utm_content=1769680
26	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».	1	0	0	2-6.12	
27	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	Технологии обработки пищевых продуктов. Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Рациональное,	1	0	0	9-13.12	https://infourok.ru/magazin-materialov/komplekt-k-uroku-truda-osnovy-racionalnogo-pitaniya-pishevaya-cennost-ovoshej-tehnologii-obrabotki-ovoshej-490435?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-nad-title&utm_content=6968247

		здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления					
--	--	--	--	--	--	--	--

		я блюд. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов. Пищевая ценность овощей.					
28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	Технологии обработки овощей. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей.	1	0	1	9-13.12	
29	Пищевая ценность круп. Технологии	Пищевая ценность круп.	1	0	1	16-20.12	

	обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	Технологии обработки круп. Технология приготовления блюд из круп					
30	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	Пищевая ценность яиц. Технология приготовления блюд из яиц	1	0	1	16-20.12	https://infourok.ru/magazin-materialov/pishevaya-cennost-i-tehnologii-obrabotki-yaic-laboratorno-prakticheskaya-rabota-opredelenie-dobrokachestvennosti-yaic-trud-tehnologiya-5-klass-30-urok-459874?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-nad-title&utm_content=894164
31	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая	Интерьер кухни, рациональное размещение мебели.	1	0	1	23-27.12	

	работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»						
32	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Правила этикета за столом. Подготовка проекта к защите	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Правила этикета за столом.	1	0	0	23-27.12	
33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.	1	0	0	9-15.01	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-na-temu-mir-professij-professii-svyazannye-s-proizvodstvom-i-obrabotkoj-pishevyh-produktov-439531?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-nad-title&utm_content=7428671
34	Защита группового проекта «Питание и	Групповой проект по теме «Питание и	1	0	0	9-15.01	

	здоровье человека»	здоровье человека»					
35	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	Технологии обработки текстильных материалов. Основы материаловедения Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура.	1	0	1	18-22.01	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/conspect/256122/
36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из	1	0	1	18-22.01	

		натуральных волокон растительного , животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.					
37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).	1	0	0	23-29.01	
38	Практическая работа	Выполнение прямых	1	0	1	23-29.01	

	«Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	строчек					
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	Последовательность изготовления швейного изделия	1	0	0	30-5.02	
40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов (прихватка)».	1	0	0	30-5.02	
41	Чертеж выкроек швейного изделия	Чертеж выкройки проектного швейного изделия (прихватка)	1	0	0	6-12.02	
42	Выполнение	Основы	1	0	0	6-	

	проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологическо й карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	технологии изготовления изделий из текстильных материалов.				12.02	
43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).	1	0	0	13- 19.02	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-po-trudu-tehnologii-dlya-5-klassov-na-temu-ruchnye-i-mashinnye-shvy-shvejnye-mashinnye-raboty-645771?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-nad-title&utm_content=6173677
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологическо й карте: выполнение технологическ их операций по пошиву изделия	Выполнение технологическ их операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.	1	0	0	13- 19.02	
45	Оценка	Оценка	1	0	0	20-	

	качества изготовления проектного швейного изделия	качества изготовления проектного швейного изделия.				26.02	
46	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.	1	0	0	20-26.02	
47	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.	1	0	0	27-5.03	
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	Контроль качества готового изделия.	1	0	0	27-5.03	
49	Робототехника,	Автоматизац	1	0	0	6-	

	сферы применения	ия и роботизация.				12.03	
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	Автоматизация и роботизация.	1	0	1	6-12.03	
51	Конструирование робототехнической модели	Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.	1	0	0	13-19.03	
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	Классификация современных роботов.	1	0	1	13-19.03	
53	Механическая передача, её виды	Робототехнический конструктор и комплектующие.	1	0	0	20-25.03	
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	Робототехнический конструктор и комплектующие.	1	0	1	20-25.03	

55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.	1	0	0	4-10.04	
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.	1	0	1	4-10.04	
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	Виды роботов, их функции и назначение.	1	0	0	11-17.04	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-algoritm-i-ego-formalnoe-ispolnenie-robot-kak-ispolnitel-algoritma-robot-kak-mehanizm-5-klass-6396536.html
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.	1	0	1	11-17.04	
59	Датчики, функции, принцип работы	Базовые принципы программирования.	1	0	0	18-24.04	

60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.	1	0	1	18-24.04	
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.	1	0	0	25-1.05	
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.	1	0	1	25-1.05	
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с	Принципы работы робота.	1	0	0	2-7.05	

	зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта						
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	Сборка роботизиров анной конструкции по готовой схеме.	1	0	0	2-7.05	
65	Программиров ание модели робота. Оценка качества модели робота	Базовые принципы программиро вания	1	0	0	10- 16.05	
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	Базовые принципы программиро вания	1	0	0	10- 16.05	
67	Промежуточная аттестация. Творческий групповой/инди- видуальный проект.	Базовые принципы программиро вания	1	0	0	19- 26.05	
68	Мир	Мир	1	0	0	19-	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-

	профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	профессий. Профессии в области робототехники.				26.05	mir-professij-v-robototehnike-inzhener-po-robototehnike-proektirovshik-robototehniki-i-dr-332004?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-pod-prosmotrom&utm_term=0&utm_content=51456
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			68	0	23		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Содержание	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
			Всего	Контрольные работы	Практически е работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	Модели и моделирование. Перспективы развития техники и технологий. Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация. Мир профессий. Инженерные профессии.	1	0	0	2-6.09	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-modeli-i-modelirovanie-inzhenernye-professii-361777
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	Технологические задачи и способы их решения.	1	0	1	2-6.09	
3	Машины и механизмы. Кинематические	Виды машин и механизмов. Кинематические	1	0	0	9-13.09	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-mashiny-

	схемы	схемы.					i-mehanizmy-kinematicheskie-shemy-1-6-klass-6754575.html
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	Кинематические схемы.	1	0	1	9-13.09	
5	Чертеж. Геометрическое черчение. Входная диагностика.	Создание проектной документации. Стандарты оформления.	1	0	0	16-20.09	https://infourok.ru/prezentaciya-po-trudu-tehnologiya-na-temu-chertyozh-geometricheskoe-cherchenie-6-klass-7288114.html
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.	1	0	1	16-20.09	
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.	1	0	0	23-27.09	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-kompyuternaya-grafika-vvedenie-4563301.html

8	Практическая работа «Построение блок- схемы с помощью графических объектов»	Инструменты графического редактора.	1	0	1	23-27.09	
9	Создание изображений в графическом редакторе	Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.	1	0	0	30-4.10	https://infourok.ru/ prezentaciya-po- teme-sozdanie- izobrazheniy-s- pomoschyu- graficheskogo- redaktora- 869348.html
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	Создание эскиза в графическом редакторе.	1	0	1	30-4.10	
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	Создание печатной продукции в графическом редакторе.	1	0	1	7-11.10	https://infourok.ru/ prezentaciya- kompyuternaya- grafika-graficheskie- redactory- 6138874.html
12	Мир профессий. Профессии, связанные с	Мир профессий. Профессии, связанные с	1	0	0	7-11.10	https://infourok.ru/ magazin- materialov/prezenta

	компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	черчением, их востребованность на рынке труда.					ciya-mir-professij-professii-svyazannye-s-kompyuternoj-grafikoj-inzhener-konstruktor-arhitektor-inzhener-stroitel-i-dr-335334
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	Технологии обработки конструкционных материалов. Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Народные промыслы по обработке металла.	1	0	0	14-18.10	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-metally-i-splavy-6-klass-6484363.html
14	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	Общие сведения о видах металлов и сплавах.	1	0	1	14-18.10	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-metally-i-splavy-6-klass-6484363.html
15	Технологии	Тонколистовой	1	0	0	21-26.10	https://infourok.ru/

	обработки тонколистового металла	металл и проволока.					prezentaciya-tema- operacii-osnovnye- pravka-razmetka- rezanie-gibka- tonkolistovogo- metalla-6-klass- 6866457.html
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».	1	0	0	21-26.10	
17	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.	1	0	0	4-8.11	
18	Выполнение проекта «Изделие из металла»	Выполнение проектного изделия	1	0	0	4-8.11	

	по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	по технологической карте.					
19	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	Способы обработки тонколистового металла.	1	0	0	11-15.11	
20	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1	0	0	11-15.11	
21	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1	0	0	18-22.11	
22	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1	0	0	18-22.11	
23	Контроль и оценка	Потребительские и	1	0	0	25-29.11	

	качества изделия из металла	технические требования к качеству готового изделия.					
24	Оценка качества проектного изделия из металла	Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.	1	0	0	25-29.11	
25	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.	1	0	0	2-6.12	
26	Защита проекта «Изделие из металла»	Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.	1	0	0	2-6.12	
27	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	Технологии обработки пищевых продуктов. Молоко и молочные	1	0	0	9-13.12	

		продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов.					
28	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».	1	0	0	9-13.12	
29	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.	1	0	1	16-20.12	https://videouroki.net/razrabotki/prieziientatsiia-na-tiemu-molochnyie-produkty.html
30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».	1	0	0	16-20.12	
31	Технологии	Виды теста.	1	0	0	23-27.12	

	приготовления разных видов теста	Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).					
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».	1	0	1	23-27.12	
33	Профессии кондитер, хлебопек	Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.	1	0	0	9-15.01	https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2024/02/09/prezentatsiya-na-temu-professiya-hlebopyok
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».	1	0	0	9-15.01	

35	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	Технологии обработки текстильных материалов. Одежда, виды одежды. Мода и стиль. Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.	1	0	1	18-22.01	
36	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	Технологии обработки текстильных материалов. Одежда, виды одежды. Мода и стиль.	1	0	1	18-22.01	https://nsportal.ru/s hkola/tekhnologiya/library/2023/02/17/p rezentatsiya-k-uroku-tehnologiya-uhod-za-odezhday-i-obuvyu
37	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление	Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств	1	0	1	23-29.01	https://nsportal.ru/s hkola/tekhnologiya/library/2019/03/20/p rezentatsiya-k-uroku-tehnologiya-6-klass-devochki-

	характеристик современных текстильных материалов»	тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.					svoystva
38	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.	1	0	1	23-29.01	
39	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».	1	0	1	30-5.02	
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	Чертёж выкроек проектного швейного изделия	1	0	0	30-5.02	
41	Швейные машинные работы. Раскрой	Индивидуальный творческий	1	0	0	6-12.02	

	проектного изделия	(учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».					
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.	1	0	0	6-12.02	
43	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.	1	0	0	13-19.02	
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.	1	0	0	13-19.02	
45	Декоративная отделка швейных изделий	Выполнение технологических	1	0	0	20-26.02	

		операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.					
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.	1	0	0	20-26.02	
47	Оценка качества проектного швейного изделия	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.	1	0	0	27-5.03	
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.	1	0	0	27-5.03	
49	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	Мобильная робототехника. Транспортные роботы.	1	0	0	6-12.03	https://nsportal.ru/s hkola/tekhnologiya/library/2024/03/12/k lassifikatsiya-robotov-transportnye-roboty

50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	Организация перемещения робототехнических устройств.	1	0	1	6-12.03	
51	Простые модели роботов с элементами управления	Назначение, особенности.	1	0	0	13-19.03	
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.	1	0	1	13-19.03	
53	Роботы на колёсном ходу	Назначение, особенности.	1	0	0	20-25.03	
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	Сборка мобильного робота.	1	0	1	20-25.03	
55	Датчики расстояния, назначение и функции	Принципы программирования мобильных роботов.	1	0	0	4-10.04	
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	Принципы программирования мобильных роботов.	1	0	1	4-10.04	
57	Датчики линии,	Принципы	1	0	0	11-17.04	

	назначение и функции	программирования мобильных роботов.					
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	Принципы программирования мобильных роботов.	1	0	1	11-17.04	
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1	0	0	18-24.04	
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1	0	1	18-24.04	
61	Сервомотор, назначение,	Знакомство с контроллером,	1	0	0	25-1.05	https://infourok.ru/magazin-

	применение в моделях роботов	моторами, датчиками.					materialov/servomotor-naznachenie-primenenie-v-modelyah-robotov-prezentaciya-446762?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-nad-title&utm_content=1751629
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.	1	0	1	25-1.05	
63	Движение модели транспортного робота	Мобильная робототехника. Транспортные роботы.	1	0	0	2-7.05	
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	Организация перемещения робототехнических устройств.	1	0	1	2-7.05	
65	Групповой учебный проект по робототехнике	Учебный проект по робототехнике.	1	0	0	10-16.05	

	(модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели						
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	Учебный проект по робототехнике.	1	0	0	10-16.05	
67	Промежуточная аттестация. Творческий групповой/индивидуальный проект	Учебный проект по робототехнике.	1	0	0	19-26.05	
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	Мир профессий. Профессии в области робототехники.	1	0	0	19-26.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			68	0	22		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п / п	Темаурока	Содержани е	Количествочасов			Датаи зучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
			В се го	Конт рольн ые работ ы	Прак тичес кие работ ы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	Создание технологий как основная задача современной науки.	1	0	0	2-6.09	https://infourok.ru/prezentaciya-po-trudu-po-teme-dizajn-i-tehnologii-mir-professij-7285598.html
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	Промышленная эстетика. ДизайнНародные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.	1	0	1	2-6.09	
3	Цифровые технологии на производстве. Управление	Цифровизация	1	0	0	9-13.09	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-k-uroku-cifrovye-tehnologii-

	производством	производства. Цифровые технологии и способы обработки информации. Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.					na-proizvodstve-upravlenie-proizvodstvom-7-klass-modul-1-urok-3-352490?utm_source=infourok&utm_medium=biblioteka&utm_campaign=vidget-nad-title&utm_content=6749316
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	Понятие высокотехнологических отраслей. «Высокие технологии	1	0	1	9-13.09	

		» двойного назначения. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.					
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж. Входная диагностика.	Создание проектной документация	1	0	0	16-20.09	

		ии. Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений. Стандарты оформления. Понятие о конструктивной документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая					
--	--	--	--	--	--	--	--

		система конструкто рской документац ии (ЕСКД). Государств енный стандарт (ГОСТ).					
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	Общие сведения о сборочных чертежах. Оформлени е сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Понятие графическо й модели.	1	0	1	16- 20.09	
7	Системыавтоматизированног	Понятие о	1	0	0	23-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-

	опроектирования (САПР)	графическо м редакторе, компьютер ной графике. Инструмент ы графическо го редактора.				27.09	temu-sistemy-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-sapr-4275322.html
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	Создание эскиза в графическо м редакторе. Инструмент ы для создания и редактиров ания текста в графическо м редакторе. Создание печатной продукции в графическо	1	0	1	23- 27.09	

		м редакторе.					
9	Построение геометрических фигур в САПР	Применение компьютеров для разработки графической документации.	1	0	0	30-4.10	
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.	1	0	1	30-4.10	
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	Математические, физические и информационные	1	0	1	7-11.10	

		модели. Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели.					
1 2	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.	Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.	1	0	0	7-11.10	https://infourok.ru/prezentaciya-professii-svyazannye-s-chercheniem-tehnologiya-5-klass-7371240.html
1 3	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели	1	0	0	14-18.10	

		моделируем объекту и целям моделирова ния.					
1 4	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	Понятие о макетирова нии. Типы макетов. Материалы и инструмент ы для бумажного макетирова ния.	1	0	1	14- 18.10	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-maketirovanie-tipy-maketov-7-klass-6372067.html
1 5	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	Разра ботка графическо й документац ии.	1	0	0	21- 26.10	
1 6	Практическая работа «Черчение развертки»	Выполнен ие развёртки, сборка	1	0	1	21- 26.10	

		деталей макета.					
1 7	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.	1	0	0	4-8.11	
1 8	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.	1	0	1	4-8.11	
1 9	Редактирование модели с помощью компьютерной	Программа для	1	0	0	11-15.11	

	программы	редактирования готовых моделей и последующей их распечатки.					
2 0	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	Инструменты для редактирования моделей.	1	0	1	11-15.11	
2 1	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и др.	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.	1	0	0	18-22.11	https://znanio.ru/media/prezentatsiya-po-tehnologii-7-klass-maketirvanie-tipy-maketov-2887713
2 2	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	Технологии обработки конструктивных материалов.	1	0	1	18-22.11	
2 3	Классификация конструктивных материалов.	Технологии обработки конструктивных материалов.	1	0	0	25-29.11	https://infourok.ru/klassifikaciya-konstrukcionnyh-materialov-kompozicionnye-materialy-7816018.html

	Композиционные материалы	онных материалов.					
2 4	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».	1	0	0	25-29.11	
2 5	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	Технологии и механической обработки конструкционных материалов.	1	0	0	2-6.12	
2 6	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»:	Индивидуальный творческий (учебный)	1	0	0	2-6.12	

	разработка технологической карты	проект «Изделие из конструкци онных и поделочных материалов ».					
2 7	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	Технологии отделки изделий из древесины. Обработка металлов. Технологи и обработки металлов. Конструкц ионная сталь. Токарно-винторезн ый станок.	1	0	0	9- 13.12	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2018/02/05/prezentatsiya-po-tehnologii-obrabotka-metallov
2 8	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по	Индивидуа льный творческий (учебный)	1	0	0	9- 13.12	

	технологической карте: сборка конструкции	проект «Изделие из конструкци онных и поделочных материалов ».					
2 9	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	Изделия из металлопро ката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Сое динение металличес ких деталей клеем. Отделка деталей.	1	0	0	16- 20.12	https://nsportal.ru/downloader/#https://nsportal.ru/sites/default/files/2017/04/25/rezbovy_e_soedineniy_a.pptx
3 0	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	Индивиду альный творчески й (учебный)	1	0	0	16- 20.12	

		проект «Изделие из конструкц ионных и поделочн ых материало в».					
3 1	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	Пласт масса и другие современны е материалы: свойства, получение и использова ние.	1	0	0	23- 27.12	
3 2	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	Индивиду альный творчески й (учебный) проект «Изделие из	1	0	0	23- 27.12	

		конструкц ионных и поделочн ых материало в».					
3 3	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценкैसेбестоимостииздели я	Индивиду альный творчески й (учебный) проект «Изделие из конструкц ионных и поделочн ых материало в».	1	0	0	9- 15.01	
3 4	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	Индивиду альный творчески й (учебный) проект «Изделие из конструкц	1	0	0	9- 15.01	

		ионных и поделочных					
35	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных	1	0	0	18-22.01	
36	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, nanoинженер, инженер по наноэлектронике и др.	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехно	1	0	0	18-22.01	

		лог, наноинже нер, инженер по наноэлект ронике и др.					
3 7	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	Техно логии обработки пищевых продуктов. Рыба, морепродук ты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродук тов. Виды промыслов ых рыб. Охлаждённ ая, мороженная рыба.	1	0	1	23- 29.01	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/

3 8	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.	1	0	1	23-29.01	
3 9	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механичес	1	0	0	30-5.02	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2720/start/

		кая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса. Блюда национальн ой кухни из мяса, рыбы.					
4 0	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проек тногoblюдаизмяса»	Групп овой проект по теме «Технологи и обработки пищевых продуктов».	1	0	1	30- 5.02	

4 1	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.	1	0	0	6-12.02	https://infourok.ru/prezentaciya-po-trudu-tehnologii-na-temu-mir-professij-professii-povar-tehnolog-obshestvennogo-pitaniya-ih-vostrebovannost-na-ry-7522335.html
4 2	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	Групповой проект по теме «Технологии и обработки пищевых продуктов».	1	0	0	6-12.02	
4 3	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	Технологии обработки текстильных материалов. Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.	1	0	0	13-19.02	

4 4	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	Моде лирование поясной и плечевой одежды.	1	0	1	13- 19.02	
4 5	Чертёжвыкроекшвейногоизде лия	Чертё ж выкроек швейного изделия.	1	0	0	20- 26.02	
4 6	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия	Выпо лнение технологич еских операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающих ся).	1	0	0	20- 26.02	
4 7	Оценкакачествашвейногоизд елия	Оцен ка качества изготовлен ия	1	0	0	27- 5.03	

		швейного изделия.					
4 8	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.	1	0	0	27-5.03	https://pptcloud.ru/tehnologi/professii-mody
4 9	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование. Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.	1	0	0	6-12.03	https://multiurok.ru/files/materialy-k-uroku-promyshlennye-roboty-ikh-klassif.html
5	Практическая работа	Прогр	1	0	1	6-	

0	«Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	аммирован ие контроллер а, в среде конкретног о языка программир ования, основные инструмент ы и команды программир ования роботов.				12.03	
5 1	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	Програ ммирован ие контроллер а, в среде конкретног о языка программир ования, основные инструмент ы и команды программир	1	0	0	13- 19.03	

		ования роботов.					
5 2	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1	0	1	13- 19.03	
5 3	Алгоритмическая структура «Цикл»	Реализация алгоритмов управления отдельными и компонентами и роботизиро	1	0	0	20- 25.03	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1266/?ysclid=lm7c4bq18332210621

		ванными системами.					
5 4	Практическая работа «Составление цепочки команд»	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1	0	1	20-25.03	
5 5	Алгоритмическая структура «Ветвление»	Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизиро	1	0	0	4-10.04	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1266/?ysclid=lm7c4bq18332210621

		ванными системами.					
5 6	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1	0	1	4-10.04	
5 7	Каналы связи		1	0	0	11-17.04	
5 8	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	Программирование контроллера, в среде конкретного языка	1	0	1	11-17.04	

		программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.					
59	Дистанционное управление	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1	0	0	18-24.04	
60	Практическая работа «Программирование пульта	Программирование	1	0	1	18-24.04	

	дистанционного управления. Дистанционноеуправлениеро ботами»	ие контроллер а, в среде конкретног о языка программир ования, основные инструмент ы и команды программир ования роботов.					
6 1	Взаимодействиенесколькихр оботов	Прогр аммирован ие контроллер а, в среде конкретног о языка программир ования, основные инструмент ы и команды программир ования	1	0	0	25- 1.05	

		роботов.					
6 2	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1	0	1	25-1.05	
6 3	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции и робота.	1	0	0	2-7.05	

6 4	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	Учебный проект по робототехнике.	1	0	0	2-7.05	
6 5	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование	Учебный проект по робототехнике.	1	0	0	10-16.05	
6 6	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта	Учебный проект по робототехнике.	1	0	0	10-16.05	
6 7	Промежуточная аттестация. Творческий групповой /индивидуальный проект	Учебный проект по робототехнике.	1	0	0	19-26.05	
6 8	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер–электроник, инженер-мехатроник.	Мир профессий. Профессии в области робототехники.	1	0	0	19-26.05	

	инженер-электротехник, программист- робототехник и др.	ики.					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			6 8	0	22		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п / п	Темаурока	Содержание	Количествочасов			Датаизучения	Электронныцифровыеобразовательныересурсы
			Всего	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
1	Управление в экономике и производстве	Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современны м производств ом. Производств о и его виды.	1	0	0	2-7.09	
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	Инновации и инновацион ные процессы на предприятия х. Управление	1	0	0	9-14.09	

		инновациям и.					
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы. Входная диагностика.	Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.	1	0	0	16-21.09	
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	Мир профессий. Профессия, квалификац ия и компетенци и. Выбор профессии в зависимости от интересов и способносте й человека. Профессион альное самоопредел ение.	1	0	0	23-28.09	
5	Технология построения	Применение	1	0	0	30-5.10	

	трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.	программно го обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Создание документов, виды документов. Основная надпись.					
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	Геометрические примитивы. Создание, редактирование и трансформация графических объектов.	1	0	1	7-12.10	
7	Построение чертежа в САПР	Изделия и их модели.	1	0	0	14-19.10	

		Анализ формы объекта и синтез модели.					
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.	1	0	1	21-25.10	
9	Прототипирование. Сферы применения	Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели. Инструменты для создания цифровой объёмной модели.	1	0	0	5-9.11	
10	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты	Дерево модели. Формообразование	1	0	1	11-16.11	

	программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.					
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	План создания 3D-модели.	1	0	0	18-23.11	
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: обоснование проекта, анализ ресурсов	3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.	1	0	0	25-30.11	
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение	3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.	1	0	0	2-7.12	

	эскиза проектного изделия						
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»): выполнение проекта	Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранники. Цилиндр, призма, пирамида. Операции над примитивами.	1	0	0	9-14.12	
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.	1	0	0	16-21.12	

16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.	1	0	0	23-28.12	
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.	1	0	0	9-15.01	
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.	1	0	0	16-22.01	
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»	3D-моделирование как технология	1	0	0	23-29.01	

	к защите	создания визуальных моделей.					
20	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.	1	0	0	30-5.02	
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	Правила безопасной эксплуатации и аккумулятора. Обеспечение безопасности	1	0	1	6-12.02	

		и при подготовке к полету, во время полета.					
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	Классификация беспилотных летательных аппаратов.	1	0	1	13-19.02	
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного судна.	История развития беспилотного авиационного судна, применение беспилотных летательных аппаратов.	1	0	0	20-26.02	
24	Аэродинамика БЛА	Аэродинамика полёта.	1	0	0	27-5.03	
25	Конструкция БЛА	Конструкция	1	0	0	6-12.03	

		беспилотны х летательных аппаратов.					
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА		1	0	0	13-19.03	
27	Конструированиемульти коптерныхаппаратов	Органы управления.	1	0	0	20-25.03	
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	Органы управления .	1	0	0	4-10.04	
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	Воздушный винт, характерист ика.	1	0	0	11-17.04	
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	Управление беспилотны ми летательным и аппаратами.	1	0	0	18-24.04	
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа	Управление беспилотны ми летательным	1	0	1	25-30.04	

	«БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	и аппаратами.					
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).	1	0	0	2-7.05	
33	Промежуточная аттестация. Творческий групповой/индивидуальный проект	Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).	1	0	0	10-16.05	
34	Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.	Мир профессий. Профессии в области робототехники.	1	0	0	17-24.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34	0	6		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п / п	Темаурока	Содержание	Количествочасов			Датаизу чения	Электронныецифровыеобразов ательныересурсы
			Вс его	Контрольны еработы	Практически еработы		
1	Предприниматель и предприниматель ство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	Предпринимат ельство и предпринимат ель. Сущность культуры предпринимат ельства. Виды предпринимат ельской деятельности. Эффективност ь предпринимат ельской деятельности. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов. Мир	1	0	1	2-7.09	

		профессий. Выбор профессии.					
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.	1	0	1	9-14.09	
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана». Входная диагностика.	Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка	1	0	1	16-21.09	

		бизнес-плана.					
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	Технологическое предпринимательство	1	0	1	23-28.09	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-k-uroku-tehnologicheskoe-predprinimatelstvo-prakticheskaya-rabota-idei-dlya-tehnologicheskogo-predprinimatelstva-sozdana-po-novoj-frp-trud-tehnologiya-dlya-9-kl-modul-1-urok-4-320262
5	Технология создания объемных моделей в САПР	Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР). Объем документации:	1	0	0	30-5.10	

		пояснительная записка, спецификация.					
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.	1	0	1	7-12.10	
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.	1	0	1	14-19.10	

8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда. Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.	1	0	0	21-25.10	
9	Аддитивные технологии. Современные	Понятие	1	0	0	4-9.11	

	технологии обработки материалов и прототипирование	«аддитивные технологии».					
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры. Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.	1	0	0	11-16.11	
11	Технологии обратного проектирования	Рендеринг.	1	0	0	18-23.11	
12	Моделирование технологических узлов манипулятора работа в программе	Полигональная сетка.	1	0	0	25-30.11	

	компьютерного трехмерного проектирования						
13	Моделирование сложных объектов	Моделирование сложных объектов.	1	0	0	2-7.12	
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D- принтере	Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D- принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D- принтере.	1	0	0	9-14.12	
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели.	1	0	0	16-21.12	
16	Индивидуальный творческий	Печать 3D- модели.	1	0	0	23-28.12	

	(учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта						
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	Печать 3D-модели.	1	0	0	9-15.01	
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка	Печать 3D-модели.	1	0	0	16-22.01	

	проекта к защите						
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	Печать 3D-модели.	1	0	0	23-29.01	
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др.	Профессии, связанные с 3D-печатью. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.	1	0	0	30-5.02	
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая	Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и	1	0	1	6-12.02	

	работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	роботизированными системами. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.					
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.	1	0	0	13-19.02	
23	Системы управления от третьего и первого лица	Управление роботами с использованием телеметрических систем.	1	0	0	20-26.02	
24	Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	Робототехнические и автоматизированные системы.	1	0	1	27-5.03	

25	Компьютерное зрение в робототехнических системах	Технология машинного зрения.	1	0	0	6-12.03	
26	Управление групповым взаимодействием роботов	Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).	1	0	0	13-19.03	
27	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	Робототехнические и автоматизированные системы.	1	0	1	20-22.03	
28	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	Система интернет вещей.	1	0	1	4-9.04	
29	Промышленный	Промышленн	1	0	1	10-16.04	

	Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	ый интернет вещей.					
30	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	Потребительс кий интернет вещей.	1	0	1	17-23.04	
31	Групповой учебно- технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	Индивидуальн ый проект по робототехнике .	1	0	0	24-30.04	
32	Групповой учебно- технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	Индивидуальн ый проект по робототехнике .	1	0	0	2-7.05	
33	Промежуточная аттестация.	Индивидуальн ый проект по	1	0	0	10-14.05	

	Творческий групповой/индивидуальный проект	робототехнике .					
34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.	Мир профессий. Профессии в области робототехники.	1	0	0	15-20.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34	0	12		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 6 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 6 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 7 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 7 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»;

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология, 8-9 классы/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

- Технология, 8-9 классы/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология: 5-й класс: учебник / Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология: 6-й класс: учебник, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие к учебнику А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница

5 класс

Методическое пособие к учебнику А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница

6 класс

Методическое пособие к учебнику А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница

7 класс

Методическое пособие к учебнику А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница

8-9 класс

Организация проектной деятельности в технологическом образовании школьников. 5-9 классы. Методическое пособие. Плетнева О.В.

Технология. 5–9 классы: методическое пособие для учителя. Шутикова М.И.

Технология. 5–9 классы. Методическое пособие. Казакевич В.М.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://educont.ru/>

<https://sberclass.ru/>

<https://skysmart.ru/>

<https://urok.apkpro.ru/>

Проекты по технологии

5 класс

№	Тип проекта	Название проекта
1	Информационный	Современные проблемы благоустройства и озеленения города
2	Информационный	Семейный рецепт
3	Социальный	Роль почтовой связи в развитии современного общества
4	Исследовательский	История головных уборов
5	Исследовательский	Национальные блюда России
6	Творческий	Чертежи, фигуры, линии и математические расчеты в кройке и шитье
7	Творческий	Дизайн одежды
8	Информационный	Различные элементы умного дома
9	Практико-ориентированный	Оптимальный способ очистки воздуха от влаги и пыли в помещении
10	Творческий	Вяжем аксессуары крючком и спицами
11	Творческий	Растения в интерьере жилого дома
12	Творческий	История создания швейной машины
13	Исследовательский	Лесоматериалы. Отходы древесины и их рациональное использование
14	Творческий	Новогодний шар
15	Творческий	Декоративное панно из круп
16	Социальный	Рациональное питание
17	Практико-ориентированный	Разработка плана жилого дома
18	Исследовательский	Чай и кофе. История, легенды, традиции

6 класс

№	Тип проекта	Название проекта
1	Информационный	Компьютерные очки.
2	Информационный	Кухни народов мира
3	Информационный	Чайные традиции Китая
4	Творческий	Карвинг – резьба по овощам и фруктам
5	Практико-ориентированный	Раздельный сбор мусора
6	Исследовательский	Технологии анализа мнения пользователей сети Интернет

7	Информационный	Особенности технологии интернет-вещей
8	Творческий	Вяжем аксессуары крючком и спицами
9	Творческий	Растения в интерьере жилого дома
10	Исследовательский	Местные ветры. Технологии использования ветра для получения энергии
11	Творческий	Лоскутное шитье в изобразительном искусстве
12	Творческий	История создания швейной машины

7 класс

№	Тип проекта	Название проекта
1	Информационный	Технологии «умного дома»
2	Практико-ориентированный	Беспроводные технологии в промышленности и обычной жизни
3	Исследовательский	Практическое применение 3D принтера
4	Творческий	Фрезерная обработка изделий
5	Исследовательский	Энергоэффективная школа
6	Творческий	Дизайнерские решения проблемы старых вещей
7	Информационный	Технологии анализа информации в виртуальном пространстве
8	Исследовательский	Технологии применения, устройство и принцип работы лазеров и лазерных установок в медицине
9	Исследовательский	Применение металлических и неметаллических материалов в строительстве жилищных комплексов
10	Социальный	Моя профессиональная карьера
11	Творческий	Ландшафтный дизайн
12	Исследовательский	Системы видеонаблюдения с функцией распознавания сотрудников организации
13	Информационный	История и современные тенденции развития системы медицинского обследования с помощью ИТ-технологий
14	Исследовательский	Основные методы и технологии производства наноструктурированных материалов

8 класс

№	Тип проекта	Название проекта
1	Информационный	Преимущество современных

		энергосберегающих ламп
2	Творческий	Фрезерная обработка изделий
3	Информационный	Применение металлических и неметаллических материалов в судостроении
4	Исследовательский	Технологии «умного дома»
5	Исследовательский	Беспроводные технологии в промышленности и обычной жизни
6	Исследовательский	Технологии «умного дома»
7	Исследовательский	Беспроводные технологии в промышленности и обычной жизни
8	Исследовательский	Технологии «умного дома»
9	Исследовательский	Беспроводные технологии в промышленности и обычной жизни
10	Исследовательский	Технологии «умного дома»
11	Социальный	Благотворительность и социальная деятельность: актуальные направления
12	Социальный	Тайм-менеджмент или Как научиться управлять временем?
13	Социальный	Организация и проведение праздника (юбилей, день рождения и др.)

9 класс

№	Тип проекта	Название проекта
1	Социальный	Общество и атомная энергетика
2	Исследовательский	Ресурсосберегающие технологии в быту
3	Информационный	Технологии «умного дома»
4	Исследовательский	Беспроводные технологии в промышленности и обычной жизни
5	Социальный	Готовность учащихся к выбору профессии
6	Социальный	Технологии анализа социальных групп на основе данных интернет-пространства
7	Социальный	Рациональное и безопасное использование персональных данных в глобальной сети
8	Социальный	Изучение финансовой грамотности школьников
9	Информационный	Виды и принципы работы электроотопительных приборов
10	Социальный	Различия влияния факторов роста производительности труда в ресурсных и нересурсных регионах

11	Информационный	Виды и принципы работы электроотопительных приборов
12	Социальный	Различия влияния факторов роста производительности труда в ресурсных и нересурсных регионах
13	Информационный	Электромобили
14	Социальный	Методы управления проектами при разработке программных систем
15	Социальный	Причины и факторы, влияющие на выбор выпускников нашей школы профессии защитника Родины в разное время
16	Социальный	Темперамент и моя будущая профессия

Демоверсии стартовой и входных диагностик

5 класс

Предполагается выявить достижение каждым учащимся уровня базовой подготовки, которая обеспечивает успешность обучения технологии в 5-м классе. Кроме того, получить информацию о способности учащихся решать задания повышенного уровня, которая позволяет прогнозировать готовность к освоению в основной школе разнообразных технологических задач различного уровня сложности, требующих умения анализировать, планировать, самостоятельно применять знания в стандартных и нестандартных ситуациях, работать с различной информацией.

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 1 до 2 минут;
- для задания повышенной сложности – 2 минуты.

На выполнение всей работы отводится 20 мин

Оценка выполнения заданий и работы в целом

Выполнение заданий с выбором ответа или с кратким ответом оценивается по шкале:

1 балл - за один правильный ответ,

0 баллов - неверный ответ или нет ответа.

Шкала оценивания

Максимум по базовому уровню - 9 баллов.

10 задание оцениваются отдельной отметкой (за каждый правильный ответ – 1 балл

Суммарный балл переводится в школьную отметку.

«5» - 9 баллов

«4» - 8-7 баллов

«3» - 6-5 баллов

«2» - менее 5 баллов

1. Закончи фразу.

Инструменты – это

а) те предметы, вещества, идущие на изготовление чего-либо.

б) орудия для производства каких-нибудь работ.

2. Подчеркни, что нельзя делать при работе с ножницами?

- а) Держать ножницы острыми концами вниз;
- б) оставлять их на столе с раскрытыми лезвиями;
- в) передавать их закрытыми кольцами вперед;
- г) пальцы левой руки держать близко к лезвию;
- д) хранить ножницы после работы в футляре.

3.Отгадай, о чем идет речь.

Этот материал представляет собой искусственную невысыхающую массу, которую многократно используют в поделках. Состав его может быть разнообразным, но, как правило, в него входит воск и глина.

Запиши название этого материала.

4.Соедините линиями материал и изделие из него:

Шерсть Сметана

Какао Свитер

Нефть Шоколад

Молоко Бензин

5. Установите правильную последовательность выполнения изделия в технике аппликации:

☐ Вырезать детали

- ☐ Составить композицию
- ☐ Наклеить на фон
- ☐ Разметить детали по шаблону

6. Рядом с твоим домом установили три бака для раздельного сбора бытового мусора.



Какие предметы ты положишь в бак «бумага»? Отметь +.

- 1) картонную коробку
- 2) старые открытки
- 3) просроченные продукты
- 4) ненужные газеты
- 5) использованные батарейки

7. С какими вариантами ответов ты согласен(на)?

С помощью текстового редактора можно:

- а) создать текст
- б) написать музыку
- в) выполнить математический расчёт

8. Закончи предложение. Для изготовления изделия в технике оригами используют...

а) бумагу

б) глину

в) ткань

9..Выбери материал, который обладает влагонепроницаемыми свойствами.

а) вата

б) фольга

в) глина

10..Приведи несколько примеров изобретений человека XX века.

6 класс

За каждый правильный ответ 2 балла.

1.Отметьте правильный ответ.

Интерьер - это

А) внутренний вид помещения;

Б) внешний вид помещения;

В) классический вид помещения.

2. Отметьте правильный ответ.

Зона в кухне, предназначенная для приготовления пищи.

А) столовая;

Б) рабочая;

В) зона прохода.

3. Отметьте правильные ответы.

Размещение мебели на кухне бывает:

- А) однорядным;
- Б) двухрядным;
- В) П-образным.

4.Отметьте правильный ответ.

Кулинария – это

- А) искусство приготовления вкусной и питательной пищи;
- Б) наука о вкусной и питательной пище;
- В) покупка вкусной и питательной пищи.

5.Отметьте правильный ответ.

Витамин А

- А) улучшает пищеварение;
- Б) укрепляет защитные силы организма;
- В) способствует росту, развитию, улучшает зрение;

6.Отметьте правильный ответ.

Вещества – поставщики энергии, содержащиеся в сливочном и растительном масле:

- А) белки;
- Б) жиры;
- В) углеводы.

7.Отметьте правильный ответ.

Строительный материал клеток и тканей организма.

- А) белок;
- Б) желток.

8.Отметьте правильный ответ.

К бутербродам не относится:

- а) канапе;
- б) сэндвичи;
- в) пирожное.

9.Отметьте правильный ответ.

Мыть и держать овощи в воде не более

- А)10-15 минут
- Б)20-25 минут
- В)25-30 минут

10.Соотнесите способ приготовления яиц с временем их варки:

Способ приготовления	Время варки
1) всмятку	а) 7-10мин
2) в «мешочек»	б) 4-5 мин
3) вкрутую	в) 2 мин

7 класс

1. Контрольные линии на деталях кроя прокладывают стежками:

- а) сметочными;
- б) копировальными;
- в) косыми

2. При выкраивании косой бейки ее долевую нить располагают:

- а) под углом 30° к долевой нити;
- б) поперек бейки;
- в) под углом 45° к долевой нити;
- г) вдоль бейки.

3. Наиболее подходящими для изготовления летнего платья являются ткани:

- а) шерстяная;
- б) льняная;
- в) хлопчатобумажная;
- г) синтетическая;
- д) искусственная.

4. При раскрое изделия необходимо учитывать:

- а) расположение рисунка на ткани;
- б) направление нитей основы;
- в) ширину ткани;
- г) величину припусков на швы;
- д) направление ворса.

5. Текстильные волокна делятся на натуральные и:

- а) растительные;
- б) минеральные;
- в) химические;
- г) синтетические;
- д) искусственные.

6. К швейным изделиям плечевой группы относятся:

- а) юбка-брюки;
- б) сарафан;
- в) платье;
- г) комбинезон;
- д) жилет.

7. На основе стачного шва можно выполнить следующие машинные швы:

- а) расстрочной;
- б) обтачной;
- в) в подгибку с закрытым срезом;
- г) настрочной;

д) накладной.

8. Ширина ткани - это:

- а) расстояние, равное длине уточной нити;
- б) расстояние от кромки до кромки;
- в) расстояние, равное длине основной нити.

9. Какой из перечисленных видов теста не является пресным?

- а) бисквитное;
- б) слоеное;
- в) дрожжевое безопарное.

10. При выкраивании подкройной обтачки ее долевую нить располагают:

- а) вдоль обтачки;
- б) поперек обтачки;
- в) под углом 45°;
- г) по направлению долевой нити основной детали
- д) перпендикулярно долевой нити основной детали.

11. Укажите цифрами в квадратных скобках правильную последовательность технологии обработки плечевого изделия:

- [] а) примерка изделия;
- [] б) обработка основных деталей, их соединение в узлы;
- [] в) обработка нижнего среза;
- [] г) окончательная влажно-тепловая обработка изделия;
- [] д) уточнение деталей после примерки.

12. Нити основы перекрывают две нити утка через одну нить в ткацком переплетении:

- а) полотняном
- б) сатиновом
- в) саржевом
- г) атласном

13. Нити, проходящие поперек основы ткани, называются:

- а) уток
- б) долевая нить
- в) продольная нить
- г) челночная нить

14. Впишите правильные ответы.

Лицевую сторону ткани можно определить:

- а)
- б)
- в)
- г)
- д)

15. Какой из перечисленных видов теста не является пресным?

- а) бисквитное;
- б) слоеное;
- в) дрожжевое безопарное.

16. Отметьте знаком «+» правильный ответ.

При раскрое ткани пользуются ножницами:

- а) маникюрными;
- б) садовыми;
- в) канцелярскими;
- г) портновскими.

8 класс

1. Назовите волокна животного происхождения:

2. Текстильные волокна делятся на натуральные и:

- А) химические
- Б) синтетические
- В) искусственные

3. Как можно определить долевую нить:

- А) по звуку при растяжении
- Б) по кромке
- В) по растяжению
- Г) по цвету

4. К технологическим свойствам ткани относятся:

- А) осыпаемость
- Б) гигроскопичность
- В) раздвижка нитей в швах
- Г) усадка

5. Внешнее очертание одежды – это

- А) покрой
- Б) стиль
- В) фасон
- Г) силуэт

6. Моделирование – это

- А) создание различных фасонов швейного изделия на основе базовой выкройки
- Б) построение чертежа деталей швейных изделий
- В) нанесение на базовую выкройку направления долевой нити

7. Юбки по конструкции бывают

- А) прямые
- Б) клиньевые
- В) диагональные
- Г) конические
- Д) расширенные

8. Дополнительная величина на свободу облегания швейного изделия это:

- А) припуск
- Б) прибавка

9. Продолжите предложение

Обработка ткани паром для предотвращения её последующей усадки называется-

10. Батик это- _____

Виды батика- _____

9 класс

1. Способность оценивать себя называется:

- А) самодеятельность
- Б) самооценка
- В) самопрезентация
- Г) самовосприятие

2. Что является типичной ошибкой при выборе профессии?

- А) незнание мира профессий
- Б) незнание зарплаты
- В) незнание себя
- Г) незнание правил выбора профессии

3. Что можно охарактеризовать как «Хочу знать»?

- А) здоровье
- Б) склонности
- В) интересы
- Г) способности

4. Что формируется в течение жизни и проявляется в поведении и отношении к чему - либо?

- А) темперамент
- Б) характер
- В) способности
- Г) здоровье

5. Как называется род трудовой деятельности человека?

- а) профессия
- б) квалификация

в) призвание

6.К специальностям относятся:

а. Врач - терапевт;

б. Учитель;

7.Что относится к предметам труда (несколько ответов)

а. Природа;

б. Техника;

в. Знаковая система;

г. Человек;

д. Художественный образ;

е. Орудия производства

8. Как называется сфера формирования спроса и предложения на рабочую силу?

А) рынок профессий

Б) рынок труда

В) рынок должностей

9. Активное достижение человеком успехов в профессиональной деятельности – это...

А) профессиональный рост

Б) профессиональная мобильность

В) профессиональная карьера

10. Какая из норм труда не относится к нормам затрат рабочего времени и соотношения численности?

А. нормы использования оборудования, мощностей

Б. нормы подготовительно-заключительного времени

В. нормы длительности технологических и производственных циклов

Г. нормы соотношений численности

Д. нормы обслуживания

11 Какое из приведённых определений проекта верно:

а. Проект — уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;

б. Проект — совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели; в. Проект — процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;

г. Проект — совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

12. Непосредственное решение реальной прикладной задачи и получение социально значимого результата — это особенности...

а. прикладного проекта,

б. информационного проекта

в. исследовательского проекта

13. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта

а. цель включает много задач,

б. цель не предполагает результат,

в. цель не содержит научных терминов.

Критерии оценки знаний и умений учащихся по технологии

Примерные нормы оценок знаний и умений учащихся по устному опросу:

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.

Оценка «1» ставится, если учащийся:

- полностью не усвоил учебный материал;
- не может изложить знания своими словами;
- не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

Примерные нормы оценок выполнения учащимися графических заданий и практических работ:

Отметка «5» ставится, если учащийся:

- творчески планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- правильно и аккуратно выполняет задание;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами.

Отметка «4» ставится, если учащийся:

- правильно планирует выполнение работы;
- самостоятельно использует знания программного материала;
- в основном правильно и аккуратно выполняет задание;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, приборами и другими средствами.

Отметка «3» ставится, если учащийся:

- допускает ошибки при планировании выполнения работы;
- не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
- допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание;
- затрудняется самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Отметка «2» ставится, если учащийся:

не может правильно спланировать выполнение работы;
не может использовать знания программного материала;
допускает грубые ошибки и неаккуратно выполняет задание;
не может самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Отметка «1» ставится, если учащийся:

не может спланировать выполнение работы;
не может использовать знания программного материала; отказывается выполнять задание.

Проверка и оценка практической работы учащихся:

Отметка «5» - ставится, если полностью соблюдались правила трудовой и технической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, тщательно спланирован труд, предложенный учителем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила техники безопасности, отношение к труду добросовестное, к инструментам - бережное, экономное.

Отметка «4» - ставится, если работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправлялись самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила техники безопасности.

Отметка «3» - ставится, если самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, организации рабочего места.

Отметка «2» - ставится, если самостоятельность в работе отсутствовала, допущены грубые нарушения правил трудовой и технологической дисциплины, правил техники безопасности, которые повторялись после замечаний учителя.

Приемы труда:

Отметка «5» - ставится, если все приемы труда выполнялись правильно, не было нарушений правил техники безопасности, установленных для данного вида работ.

Отметка «4» - ставится, если приемы выполнялись в основном правильно, допущенные ошибки исправлялись самостоятельно, не было нарушений правил техники безопасности, установленных для данного вида работ.

Отметка «3» - ставится, если отдельные приемы труда выполнялись неправильно, но ошибки исправлялись после замечания учителя, допущены незначительные нарушения правил техники безопасности, установленных для данного вида работ.

Отметка «2» - ставится, если неправильно выполнялись многие виды работ, ошибки повторялись после замечания учителя, неправильные действия привели к травме учащегося или поломке инструмента (оборудования).

Качество изделий (работы):

Отметка «5» - ставится, если изделие выполнено точно по чертежу; все размеры выдержаны; отделка выполнена в соответствии с требованиями инструкционной карты или по образцу.

Отметка «4» - ставится, если изделие выполнено по чертежу, размеры выдержаны, но качество отделки ниже требуемого.

Отметка «3» - ставится, если изделие выполнено по чертежу с небольшими отклонениями; качество отделки удовлетворительное.

Отметка «2» - ставится, если изделие выполнено с отступлениями от чертежа, не соответствует образцу. Дополнительная доработка не может привести к возможности использования изделия.

Норма времени (выработки)

Отметка «5» - ставится, если задание выполнено в полном объеме и в установленный срок.

Отметка «4» - ставится, если на выполнение работы затрачено времени больше установленного по норме на 10%.

Отметка «3» - ставится, если на выполнение работы затрачено времени больше установленного по норме на 25%.

Отметка «2» - ставится, если на выполнение работы затрачено времени против нормы больше чем на 25%.

Промежуточная аттестация по технологии

Промежуточная аттестация представляет собой защиту творческого группового/индивидуального проекта по выбору учащихся.

В течении изучения предмета Технология в 5-9-х классах учащимся будут предложены и реализованы отдельные виды проектов: информационный, творческий, исследовательский проект, социальный проект (на выбор учащихся).

Критерии оценки проекта:

1. Оригинальность темы и идеи проекта -1б.
2. Конструктивные параметры (соответствие конструкции изделия; прочность, надежность; удобство использования) - 5б.
3. Технологические критерии (соответствие документации; оригинальность применения и сочетание материалов; соблюдение правил техники безопасности) -5 б.
4. Эстетические критерии (композиционная завершенность; дизайн изделия) -3 б.
5. Экономические критерии (потребность в изделии; экономическое обоснование) -1б.
6. Экологические критерии (экологическая безопасность) – 2 б.
7. Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации) – 3б.

Отметка «5» - 18 -20 баллов.

Отметка «4» - 15-17 баллов.

Отметка «3» - 7 – 14 баллов.

Отметка «2» - менее 7 баллов.