

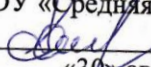
РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения учителей
физической культуры, ОБЗР,
труда(технологии), музыки и ИЗО
МОУ «Средняя школа №5» (протокол
№1 от 29.08.2024)


ПРИНЯТО

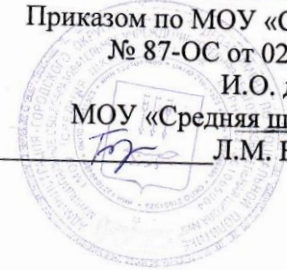
Педагогическим Советом
МОУ «Средняя школа №5»
(протокол №1 от 30.08.2024)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебно-
воспитательной работе
МОУ «Средняя школа №5»
 А.Е. Ильин
«30» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом по МОУ «СОШ №5»
№ 87-ОС от 02.09.2024г.
И.О. директора
МОУ «Средняя школа №5»
 Л.М. Буренкова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по труду (технология)

для 8 класса

на 2024-2025 учебный год

*(в соответствии с ФГОС
основного общего образования-2021)*

Составители: Соколова Ирина Юрьевна
Киреев Владимир Николаевич,
Учитель труда МОУ «Средняя школа №5».

САРАНСК 2024

Программа по труду(технологии) интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

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

Программа по труду(технологии) 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 труду(технологии) конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

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

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

Задачами курса труд (технология) являются:

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

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

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

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

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

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

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

Программа по труду(технологии) построена по модульному принципу.

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

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Производство и технологии»

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

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в

знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

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

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

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

Модуль «Робототехника»

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

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

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

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях;

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

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

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

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

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

Производство и его виды.

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

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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.

Модуль «Робототехника»

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

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

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов»

Высокотехнологические волокна. Биотехнологии в производстве текстильных волокон.

История одежды. Подготовка к проекту «Зрительные иллюзии в одежде».

Методы конструирования плечевых изделий. Практическая работа "Моделирование плечевого изделия".

Практическая работа " Построение основы плечевого изделия".

Выполнение проекта " Технология изготовления изделий из текстильных материалов". Защита проекта.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО
ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

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

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

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.

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

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.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения ***в 8 классе:***

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

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;
приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;
характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов;
описывать сферы их применения;
характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов»

К концу обучения *в 8 классе*:

называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;
соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
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;
выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

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

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

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

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях;

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

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

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

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

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология) – в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Вс его	Контрол ьные работы	Практич еские работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1			https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-upravlenie-ekonomikoj-4376435.html
1.2	Производство и его виды	1		1	https://infourok.ru/prezentaciya-vidy-innovacij-innovacionnye-predpriyatiya-tehnologiya-9-klass-4598648.html
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	1		1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-distancionnomu-uroku-tema-trudovye-resursy-8-klass-5508496.html https://infourok.ru/prezentaciya_po_tehnologii_na_temu_mir_professiy_8-9_klassy-416508.htm

Итого по разделу		3			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2		1	https://infourok.ru/tema-osnovy-trehmernogo-modelirovaniya-v-sapr-kompas-3d-sozdanie-zagotovki-chertezha-4870864.html
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2		1	https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-teme-sopryazheniya-postroenie-chertezha-ploskoy-detali-s-elementami-sopryazheniya-v-sapr-kompas-2335105.html
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	1		1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-3d-modelirovaniyu-na-temu-prototipirovanie-8-klass-4965696.html https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-3d-modelirovanie-5169760.html
3.2	Прототипирование	2		1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-3d-modelirovanie-5169760.html https://infourok.ru/prezentaciya-po-3d-modelirovaniyu-na-temu-prototipirovanie-8-klass-4965696.html
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2		1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-klassifikaciya-3d-printerov-po-konstrukcii-i-po-naznacheniyu-ponyatiya-3d-pec-6356656.html https://cvetmir3d.ru/blog/poleznoe/printsipy-raboty-3d-skanera-vidy-skanerov-tekhnologii-i-metody-skanirovaniya/
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-	2		1	https://cvetmir3d.ru/blog/poleznoe/printsipy-raboty-3d-skanera-vidy-skanerov-tekhnologii-i-metody-skanirovaniya/

	принтера				
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	1		1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-kontrol-kachestva-i-postobrabotka-raspechatannyh-detalej-6451556.htm https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/ https://infourok.ru/issledovatel'skiy-proekt-plastik-v-nashey-zhizni-3297984.htm
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	2		1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-avtomatizaciya-proizvodstva-8-klass-5519070.htm https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-robototekhnika-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-ustroystv-programmirovaniye-raboty-ustroystv-fgos-7-klass-4588160.html
4.2	Беспилотные воздушные суда	1		1	https://docs.geoscan.aero/ru/master/database/const-module/classification/classification.html https://ru.wikipedia.org/wiki/
4.3	Подводные робототехнические системы	1		1	http://robotrends.ru/robopedia/podvodnye-voennye-robotizirovannye-apparaty https://ru.wikipedia.org/wiki
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1		1	https://infourok.ru/proekt-po-teme-robototekhnika-1987049.html
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	2		2	https://infourok.ru/proekt-po-teme-robototekhnika-1987049.html
4.6	Основы проектной деятельности. Защита проекта. Мир профессий	2	1	1	https://tvorcheskie-proekty.ru/node/4847 https://lusana.ru/presentation/21629
Итого по разделу		9			
Раздел 5. Технологии обработки материалов					
5.1	Высокотехнологические волокна. Биотехнологии в производстве	1		1	

	текстильных волокон				
5.2	История одежды. Подготовка к проекту "Зрительные иллюзии в одежде"	1		1	
5.3	Методы конструирования плечевых изделий. Практическая работа "Моделирование плечевого изделия"	2		2	
5.4	Практическая работа "Построение основы плечевого изделия"	2		2	
5.5	Выполнение проекта "Технология изготовления изделий из текстильных материалов"	2		2	
5.6	Выполнение проекта "Технология изготовления изделий из текстильных материалов". Защита проекта	2	1	1	
Итого		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	25	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС **8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изуч ения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Вс его	Контро льные работы	Практи ческие работы		
1	Управление в экономике и производстве	1				https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-upravlenie-ekonomikoj-4376435.html
2	Инновационные предприятия	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-vidy-innovacij-innovacionnye-predpriyatiya-tehnologiya-9-klass-4598648.html
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы. Выбор профессий. Защита проекта " Мир профессий"	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-k-distancionnomu-uroku-tema-trudovye-resursy-8-klass-5508496.html
4	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1				https://infourok.ru/tema-osnovy-trehmernogo-modelirovaniya-v-sapr-kompas-3d-sozdanie-zagotovki-chertezha-4870864.html
5	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1		1		https://infourok.ru/tema-osnovy-trehmernogo-modelirovaniya-v-sapr-kompas-3d-sozdanie-zagotovki-chertezha-4870864.html
6	Построение чертежа в САПР	1				https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-teme-sopryazheniya-postroenie-chertezha-ploskoy-detali-s-elementami-sopryazheniya-v-sapr-kompas-2335105.html
7	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1		1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-teme-sopryazheniya-postroenie-chertezha-ploskoy-detali-s-elementami-sopryazheniya-v-sapr-kompas-2335105.html
8	Прототипирование. Сферы применения.	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-3d-modelirovaniyu-na-temu-prototipirovanie-8-klass-4965696.html

	Технология создания визуальных моделей					
9	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-3d-modelirovanie-5169760.html
10	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-3d-modelirovaniyu-na-temu-prototipirovanie-8-klass-4965696.html
11	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1				https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-klassifikaciya-3d-printerov-po-konstrukcii-i-po-naznacheniyu-ponyatiya-3d-pec-6356656.html
12	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1		1		https://cvetmir3d.ru/blog/poleznoe/printsipy-raboty-3d-skanera-vidy-skanerov-tehnologii-i-metody-skanirovaniya/
13	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1				https://cvetmir3d.ru/blog/poleznoe/printsipy-raboty-3d-skanera-vidy-skanerov-tehnologii-i-metody-skanirovaniya/
14	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-kontrol-kachestva-i-postobrabotka-raspechatannyh-detalej-6451556.htm
15	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите.	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/

	Защита проекта "Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору"					
16	Технологии создания визуальных моделей. Автоматизация производства.	1				https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-3d-modelirovanie-5169760.html
17	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-robototekhnika-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-ustrojstv-programmirovanie-raboty-ustrojstv-fgos-7-klass-4588160.html
18	Конструкция беспилотного воздушного судна. Беспилотные воздушные суда	1		1		https://ru.wikipedia.org/wiki/
19	Подводные робототехнические системы	1		1		http://robotrends.ru/robopedia/podvodnye-voennye-robotizirovannye-apparaty
20	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1		1		https://infourok.ru/proekt-po-teme-robototekhnika-1987049.html
21	Основы проектной деятельности. Выполнение	1		1		https://infourok.ru/proekt-po-teme-robototekhnika-1987049.html

	проекта					
22	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1		1		https://infourok.ru/proekt-po-teme-robototekhnika-1987049.html
23	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				https://tvorcheskie-proekty.ru/node/4847
24	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике	1		1		https://lusana.ru/presentation/21629
25	Высокотехнологические волокна. Биотехнологии и в производстве текстильных волокон	1		1		https://infourok.ru/proekt-po-teme-robototekhnika-1987049.html
26	История одежды. Зрительные иллюзии. Подготовка к проекту	1		1		https://docs.geoscan.aero/ru/master/database/const-module/classification/classification.html
27	Методы конструирования плечевой одежды.	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-avtomatizaciya-proizvodstva-8-klass-5519070.htm
28	Подготовка к проекту "Моделирование плечевого изделия"	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya_po_tehnologii_na_temu_mir_professiy_8-9_klassy-416508.htm
29	Выполнение проекта "Построение	1		1		https://cvetmir3d.ru/blog/poleznoe/printsipy-raboty-3d-skanera-vidy-skanerov-tehnologii-i-metody-skanirovaniya/

	основы плечевого изделия.					
30	Подготовка проекта " Выполнение выкройки изделия"	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya_po_tehnologii_na_temu_mir_professiy_8-9_klassy-416508.htm
31	Выполнение проекта " Технология изготовления изделий из текстильных волокон"	1		1		https://infourok.ru/issledovatelskiy-proekt-plastik-v-nashey-zhizni-3297984.htm
32	Выполнение проекта " Технология изготовления изделий из текстильных волокон"	1		1		https://ru.wikipedia.org/wiki
33	Выполнение проекта " Технология изготовления изделий из текстильных волокон"	1		1		https://infourok.ru/proekt-po-teme-robototekhnika-1987049.html
34	Защита проекта " Технология изготовления изделий из текстильных волокон"	1		1		https://infourok.ru/proekt-po-teme-robototekhnika-1987049.html
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	26		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; 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, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология, 8-9 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология. Робототехника, 5-6 классы/ Копосов Д.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов, 5-6 классы/ Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутин В.Б., Филиппов В.И., Акционерное общество «Издательство

«Просвещение»

- Технология, 5 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

- Технология, 5 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;

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: 5-й класс: учебник, 5 класс/ 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»

- Технология. Производство и технологии, 5-6 классы/ Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутич В.Б., Филиппов В.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие,
Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное
общество «Издательство «Просвещение»

- Технология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие,
Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; 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»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Тематическое и поурочное планирование по технологии 5-9 классы

Технология: 5 класс: Методическое пособие к учебнику Е. С. Глозман, О.
А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев и др. — «Технология, 5 класс» /Е.С. Глозман,
Е.Н. Кудакowa. — Москва: Просвещение, 2023.

Воронин И., Воронина В. Программирование для детей. От основ к созданию роботов. – СПб: Питер, 2018

Кузьмина М. В. Образовательная робототехника: Учеб. -метод. пособ. для
работников образ. по разв. образов. робототехники в условиях реализ. треб.
Федер. гос. образ. станд. / М. В. Кузьмина. — Киров: ООО «Типография
«Старая Вятка». 2016.

Шабалин, К. В. Образовательная робототехника как средство

формирования креативных способностей старшеклассников / К. В.

Шабалин. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 2 (292). — С. 428-429. — URL: <https://moluch.ru/archive/292/66097/> (дата обращения: 03.09.2023).

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-tehnologii-po-razdelu-tehnologiya-proizvodstva-i-obrabotki-pishevyh-produktov-7-klass-5519359.html>

<https://videouroki.net/tests/sposoby-tieplovoi-obrabotki-pishchievykh-produktov.html>

<https://resh.edu.ru/subject/50/>

<https://infourok.ru/provernochnaya-rabota-po-razdelu-tehnologiya-obrabotki-pishevyh-produktov-6-klass-5686088.html>

<https://infourok.ru/testirovanie-po-proektnoj-deyatelnosti-4977066.html>

<https://banktestov.ru/test/93657>

<https://infourok.ru/test-po-robototekhnike-v-shkole-5550212.html>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4230/start/170488/>

<https://zwerok.ru/konstruktsionnye-materialy/>

https://studme.org/158046/tehnika/kontrol_kachestva_gotovyyh_izdeliy_drevesiny_drevesnyh_materialov

<https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2020/01/09/konstruirovanie-shveynyh-izdeliy-snyatie-merok-5-klass>

<https://ppt-online.org/264049>

<https://multiurok.ru/files/tekhnologii-vypolneniia-ruchnykh-shveinykh-operats.html>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/additional/258050/>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/start/308815/>

<http://www.shyu.ru/mashinnye-shvy.html>

<https://infourok.ru/prezentaciya-po-robototehnike-analiz-osnovnih-konstruktorov-1301098.html>

<https://learningapps.org/view777061>

https://dzen.ru/a/ZNXkX6-uY3H_1JOu?utm_referer=www.google.com

<https://issek.hse.ru/news/494926896.html>

<https://emtc.ru/about/history>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/>

<https://www.pointcad.ru/novosti/obzor-sistem-avtomatizirovannogo-proektirovaniya>

https://dzen.ru/a/ZNYHlbdh1BGl_sOh

<https://www.pointcad.ru/novosti/obzor-sistem-avtomatizirovannogo-proektirovaniya>

<https://ppt-online.org/521276>

<https://multiurok.ru/files/konstruktsionnye-materialy-drevesina-metall-kompoz.html>

<https://www.kp.ru/best/krsk/pravilnoe-pitanie/ryba-i-moreprodukty-v-pitanii-cheloveka/>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/3295/main/>

<https://infourok.ru/urok-prezentaciya-po-tehnologii-riba-i-moreprodukty-klass-877755.html>

<https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-miaso-zhivotnykh-miaso-ptitsy-v-pita.html>

<https://uchitelya.com/tehnologiya/72583-prezentaciya-myaso-i-myasnye-produkty-7-klass.html>

<https://www.uchportal.ru/publ/15-1-0-828>

<https://proforientator.ru/publications/articles/professiya-povar.html>

<https://kladraz.ru/blogs/larisa-vasilevna-svincova/urok-po-informatike-dlja-7-klasa-po-teme-operatorov-voda-i-vyvoda-v-pascal.html>

https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--plai/technology_gloz_06/technology_gloz_06_53.html

<https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tehnicheskoe-tvorchestvo/2022/05/11/sozдание-golosovogo-pomoshchnika-genus>

https://myrobot.ru/logo/performer_robot_commands.php

<https://infourok.ru/prezentaciya-po-robototekhnike-na-tema-distancionnoe-upravlenie-robotom-cherez-bluetoot-2263553.html>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/>

<https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-robototekhnika-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-ustroystv-programmirovaniye-raboty-ustroystv-fgos-7-klass-4588160.html>

<https://robotportal.ru/zanimatelnaya-robototekhnika/vidy-robotov>

<https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-robototekhnika-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-ustroystv-programmirovaniye-raboty-ustroystv-fgos-7-klass-4588160.html>

<https://multiurok.ru/index.php/files/elektronnyi-proekt-po-robototekhnike.html?reg=>

