

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Технология»
5-8 КЛАССЫ
(мальчики)

Рабочая программа по учебному предмету «Технология» ориентирована на учащихся 5-8 классов и разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897);

2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15);

3. Программа по учебному предмету «Технология» А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко (Технология: программы: 5–8 классы А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко /. — М.: Вентана - Граф, 2015.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию (приказ Минобрнауки РФ от 28.12.2018 № 345 с изменениями от 08.05.2019 № 233):

Тищенко, А.Т. Технология. Индустриальные технологии. 5 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Т. Тищенко. В.Д. Симоненко. - М.: Вентана - Граф, 2018.

Тищенко, А.Т. Технология. Индустриальные технологии. 6 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Т. Тищенко. В.Д. Симоненко. - М.: Вентана - Граф, 2018.

Тищенко, А.Т. Технология. Индустриальные технологии. 7 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Т. Тищенко. В.Д. Симоненко. - М.: Вентана - Граф, 2018.

Тищенко, А.Т. Технология. 8 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / В.Д. Симоненко, А.А. Электв, Б.А. Гончаров. - М.: Вентана - Граф, 2018.

МБОУ «СОШ №101» вправе в течение 3-х лет использовать в образовательной деятельности учебники, приобретенные до вступления в силу приказа от 28.12.2018 № 345.

На изучение учебного предмета «Технология» отводится 238 часов, которые распределены по классам следующим образом:

5 класс – 68 часов, 2 часа в неделю;

6 класс – 68 часов, 2 часа в неделю;

7 класс – 68 часов, 2 часа в неделю;

8 класс – 34 часов, 1 часа в неделю;

В том числе контрольных тестов:

5 класс - 1

6 класс - 1

7 класс – 1

8 класс – 1

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;

- проводить мониторинг развития технологий;

- произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;

- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

- оптимизировать базовые технологии (затратность-качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

- проводить оценку и испытание полученного продукта;

- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;

- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих определять характеристику и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде(конструкторе);

- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:

- планировать (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);

- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

Выпускник получит возможность научиться:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;

- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития;
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;
- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания учащегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения;
- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений;
- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;
- анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

Предметные результаты изучения учебного предмета «Технология» отражают:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5 класс (68 часов)

Блок I. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся

Разработка и изготовление материального продукта. Технология обработки древесины и древесных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки. Технологии обработки конструкционных материалов. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки.

Художественные ремесла. Технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Технология обработки металлов и искусственных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов.

Технологии исследовательской и опытной деятельности.

Лабораторно-практические и практические работы.

Блок II. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Технологии в сфере быта. Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними. Технологии домашнего хозяйства. Эстетика жилища.

Лабораторно-практические и практические работы.

Блок III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Предприятия Кузбасса, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях Кемеровской области, рабочие места и их функции.

6 класс (68 часов)

Блок I. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся

Разработка и изготовление материального продукта. Технологии обработки конструкционных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов.

Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки

Художественные ремесла. Технологии художественно-прикладной обработки материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки.

Введение в проектную деятельность. Исследовательская и созидательная деятельность.

Лабораторно-практические и практические работы.

Блок II. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Мир технологий.

Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними. Технологии ремонтно-отделочных работ. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации.

Лабораторно-практические и практические работы.

Блок III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Предприятия Кузбасса, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих строительных технологий, применяющихся на предприятиях Кемеровской области, профессии в области строительства.

7 класс (68 часов)

Блок I. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся

Разработка и изготовление материального продукта. Технологии обработки конструкционных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов.

Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки.

Художественные ремесла. Технологии художественно-прикладной обработки материалов с элементами материаловедения, машиноведения, черчения и художественной обработки.

Лабораторно-практические и практические работы.

Введение в проектную деятельность. Технологии исследовательской и опытно-технической деятельности. Творческий проект. Этапы проектирования и конструирования. Проектирование изделий на предприятии (конструкторская и технологическая подготовка). Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Экономическая оценка стоимости выполнения проекта. Методика проведения электронной презентации проектов (сценарии, содержание).

Блок II. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития.

Мир технологий. Актуальные и перспективные технологии в области энергетики, информационные технологии, автоматизация производства. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технологии.

Потребности и технологии. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. История развития технологий.

Технологическая система. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления.

Производственные технологии. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Технологии в сфере быта. Технологии ремонтно-отделочных работ. Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонта.

Лабораторно-практические и практические работы.

Блок III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Производство и потребление энергии в Кузбассе, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства Кемеровской области, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.

8 класс (34 часа)

Блок I. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Технологии получения материалов. Материалы, изменившие мир. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Хранение продовольственных продуктов. Составление рациона питания, адекватного ситуации.

Виды транспорта. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. История развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.

Нанотехнологии. Новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.

Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.

Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина.

Генная инженерия. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Мониторинг СМИ и ресурсов Интернет. Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

Блок II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Специфика разных типов проектов. Виды технической и технологической документации.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Технологии творческой и опытнической деятельности. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).

Практические работы: «Обоснование темы творческого проекта», «Поиск и изучение информации по проблеме, формирование базы данных», «Разработка нескольких вариантов решения проблемы, выбор лучшего варианта и подготовка необходимой документации с использованием ПК», «Выполнение проекта и анализ результатов работы. Оформление пояснительной записки и проведение презентации».

Электротехника. Бытовые электроприборы. Применение электрической энергии в промышленности, на транспорте и в быту. Электронагревательные приборы, их характеристики по мощности и рабочему напряжению. Виды электронагревательных приборов.

Практическая работа «Изучение устройства и принципа действия стиральной машины-автомата, электрического фена для сушки волос».

Электромонтажные и сборочные технологии. Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приёмников электрической энергии.

Условные графические изображения на электрических схемах. Понятие об электрической цепи и принципиальной схеме. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Приёмы монтажа и соединений установочных проводов и установочных изделий. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

Практическая работа «Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока», «Исследование работы цепи при различных вариантах ее сборки».

Лабораторная работа «Чтение простой электрической схемы».

Электромонтажные работы: ознакомление с видами электромонтажных инструментов и приёмами их использования.

Простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов. Процесс изготовления субъективно нового продукта. Разработка проекта «Освещение помещения», включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.

Электротехнические устройства с элементами автоматики. Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Подключение бытовых приёмников электрической энергии. Работа счётчика электрической энергии. Способы определения расхода и стоимости электрической энергии. Возможность одновременного включения нескольких бытовых приборов в сеть с учётом их мощности. Пути экономии электрической энергии.

Практическая работа «Изучение схем квартирной электропроводки»

Практическая работа «Определение расхода и стоимости электроэнергии за месяц»

Практическая работа «Изучение устройства и принципа работы бытового электрического утюга с элементами автоматики»

Блок III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Производство материалов. Производство продуктов питания. Производство материалов на предприятиях Кузбасса. Производство продуктов питания на предприятиях Кузбасса.

Транспорт. Организация транспорта людей и грузов в Кемеровской области, спектр профессий.

Трудовые ресурсы. Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Практические работы: «Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Ознакомление с профессиограммами массовых для региона профессий», «Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда».

Система профильного обучения. Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Практическая работа «Поиск информации в различных источниках, включая Интернет, о возможностях получения профессионального образования».

Предпрофессиональные пробы. Предпрофессиональные пробы в реальных и/или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе