

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 4 г. Свирска»

РАССМОТРЕНО

На заседании
методического совета
школы

Протокол № 1 от
«31» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

И. Исаева Исаева И.В.
«31» 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Пронина Н.А.
«31» 08 2022 г.



Рабочая программа

по технологии

для 8 класса

(уровень: базовый)

Программу разработали: Калашников А.Н.

г. Свирск

2022

Пояснительная записка.

Рабочая программа по учебному предмету «Технология» разработана на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО) 2015 г. и требований, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО) 2010 г.

Программа включает цели и задачи предмета «Технология», общую характеристику учебного курса, личностные, мета-предметные и предметные результаты его освоения, содержание курса, тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Формирование учебного процесса, обеспечивающее в рамках необходимого объёма изучаемого материала чёткую дифференциацию по разделам и темам учебного предмета (с распределением времени по каждому разделу).

Программа учебного предмета «Технология» составлена с учётом полученных учащимися при обучении в начальной школе технологических знаний и опыта трудовой деятельности и рассчитана на 1 час в неделю. (34 часа в год)

Цели изучения учебного предмета «Технология»

Изучение учебного предмета «Технология» способствует достижению следующих целей основного общего образования:

обеспечение всем учащимся оптимального, с учётом их возможностей, интеллектуального развития;

становление и развитие личности обучающегося в её самобытности, уникальности, неповторимости;

социально-нравственное и эстетическое воспитание;

знакомство обучающихся с основами систематизированных знаний о природе, обществе, технике и культуре;

развитие способностей и познавательных интересов учащихся (критического мышления, внимания, воображения, памяти и разнообразных практических умений);

выработку у обучающихся навыков самостоятельно выявлять, формулировать и разрешать определённые теоретические и практические проблемы, связанные с природой, общественной жизнью, техникой и культурой;

формирование у обучающихся научно обоснованной системы взглядов и убеждений, определяющих их отношение к миру;

формирование у учащихся потребности в самостоятельном пополнении имеющихся знаний и умений как в ходе учёбы, так и за пределами школы;

ознакомление учащихся с научными основами производства и организации труда в таких важнейших отраслях, как машиностроение, электротехническая и химическая промышленность, сельское хозяйство и т. д., и формирование у них умений пользоваться простейшими техническими приспособлениями и устройствами;

понимание важнейших закономерностей технических, технологических и организационных процессов, общих для многих областей промышленного и сельскохозяйственного производства и сферы услуг;

обеспечение подготовки учащихся к какой-либо профессии.

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в

своём содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития современного общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства, тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа курса предполагает достижение выпускниками 8 классов следующих личностных, мета-предметных и предметных результатов.

Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

Целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;

Ответственное отношение к учению, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;

Самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;

Становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

Компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;

Технико-технологическое и экономическое мышление при организации своей деятельности;

Основы экологической культуры, соответствующие современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;

Эстетическое сознание через освоение художественного наследия народов России и мира.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

Познавательной активности в области предметной технологической деятельности;

Трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;

Осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных

предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

Самооценки готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий для рационального ведения домашнего хозяйства;

творческой деятельности эстетического характера; индивидуально-личностных позиций учащихся.

Мета-предметные результаты

Обучающиеся научатся:

Планировать процесс познавательно-трудовой деятельности;

Виртуально и натурально моделировать технические объекты и технологический процесс; проявлять инновационный подход к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

Формированию и развитию компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбору для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет ресурсы и другие базы данных;

Организации учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласованию и координации совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективному оцениванию вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

Оцениванию точности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностике результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснованию путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

Соблюдению норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдению норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

Оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

Обучающиеся получают возможность научиться:

Самостоятельно определять цели своего обучения, формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;

комбинировать известные алгоритмы технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;

Осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планированию своей деятельности; подбору аргументов, формулированию выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражению в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

Формированию и развитию экологического мышления, умению применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

Обучающиеся научатся:

Практическому освоению основ проектно-исследовательской деятельности; проведению наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснять явления, процессы и связи, выявляемые в ходе исследований;

Понимать социальные и экологические последствия развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавать виды, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценивать технологические свойства сырья, материалов и областей их применения;

Применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рационально использовать учебный и дополнительный технический и технологический материал для проектирования и создания объектов труда;

Владеть алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладевать элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

Планировать технологический процесс; подбирать материал с учетом характера объекта труда и технологии; подбирать инструменты, приспособления и оборудование с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

Выполнять технологические операции с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдать трудовую и технологическую дисциплину; соблюдать нормы и правила безопасного труда, пожарной безопасности, правила санитарии и гигиены;

Контролировать промежуточный и конечный результат труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявлять допущенные ошибки в процессе труда и обосновывать способы их исправления;

Документировать результаты труда и проектной деятельности; рассчитывать себестоимость продуктов труда; примерную экономическую оценку возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

Осознавать ответственность за качество результатов труда;

Стремиться к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств; экологической культуре при обосновании объекта труда и выполнении работ;

Методам эстетического оформления изделий, обеспечивать сохранность продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разрабатывать варианты рекламы выполненного объекта или результата труда;

Рабочим отношениям в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективному сотрудничеству и способствованию эффективной кооперации;

Обучающиеся получают возможность научиться:

Осознанию роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формированию целостного представления о техно-сфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификации видов и назначению методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентации в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

Овладевать средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, владением методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;

Устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применению общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применению элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

Овладевать методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решать творческие задачи моделирования, конструирования; проектировать последовательность операций и составлять операционные карты работ;

Выражать готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивать свою способность и готовность к предпринимательской деятельности;

Содержание тем учебного курса.

Тема 1. Современные и перспективные технологии.

Промышленные и производственные технологии

Промышленные технологии. Технологии металлургии. Машиностроительные технологии. Энергетические технологии. Производственные технологии.

Тема 2. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов.

Общие сведения о видах стали и термической обработке стали.

Сталь. Процесс выплавки стали в сталеплавильных печах: конверторных, мартеновских, электрических. Виды сталей по химическому составу. Процентное содержание углерода в сталях и чугуне. Свойства углеродистых и легированных сталей. Применение сталей. Определение марок сталей. Изготовление деталей машин, инструментов из различных сталей. Применение новых композиционных материалов.

Общие сведения о термической обработке. Виды термообработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Диаграмма железоуглеродистых сплавов. Определение температуры нагрева стали термоэлектрическими пирометрами. Определение цветов калия и побежалости стали. Устройства для термической обработки стали. Муфельная печь. Инструменты, оснастка, приспособления при термообработке стальных заготовок. Определение температуры закалки зубила. Применение современных технологий в термической обработке стали.

Металлы и способы их обработки.

Металлы. Сплавы. Внешние признаки металлов. Цвета металлов и сплавов. Чёрные и цветные металлы. Инструментальная сталь. Конструкционная сталь. Медь, латунь, бронза, алюминий. Профили. Листовой металл. Маркировка стали. Цвета маркировки сталей. Способы обработки металлов. Обработка металлов давлением: штамповка, прокатка, ковка. Литьё. Обработка металлов резанием. Режущие инструменты.

Разметка заготовок.

Слесарный верстак. Правила безопасной организации рабочего места. Слесарные тиски. Разметка металлов и пластмасс. Инструменты: чертилка, кернер. Шаблон. Последовательность действий при разметке заготовок из металла и пластмассы. Правила безопасной работы при разметке.

Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами.

Металлы. Чёрные и цветные металлы. Тонколистовые металлы. Искусственные материалы. Ручные и электро-слесарные ножницы. Рычажные ножницы. Гильотинная резка. Слесарные операции: разметка, правка, гибка, резание. Правила безопасной работы со слесарными ножницами.

Технологический процесс сборки деталей.

Технологический процесс. Процесс сборки деталей. Сборочные единицы. Виды соединений. Слесарно-монтажный инструмент. Крепёжные детали: болты, гайки, шайбы, шпильки. Правила безопасной работы при сборке деталей.

Рубка и резание металлов.

Знакомство с профессией слесаря. Рубка металла. Инструменты для рубки металла: ручные и механизированные. Подготовка рабочего места. Рабочее положение при рубке металла. Виды ударов молотком по зубилу: кистевой, локтевой, плечевой. Рубка по уровню губок. Разрубание и вырубание металла. Правила безопасной работы при рубке металла. Резание металла и искусственных материалов ручной слесарной ножовкой. Подготовка ручной слесарной ножовки к работе. Рабочее положение при резании слесарной ножовкой. Последовательность резания тонколистового металла. Последовательность резания слесарной ножовкой заготовок круглого сечения. Резание металла слесарной ножовкой с поворотом ножовочного полотна. Основные ошибки при резании слесарной ножовкой и способы их устранения. Правила безопасной работы при резании слесарной ножовкой.

Опиливание металла Заклёпочные соединения.

Опиливание металла. Напильник. Виды напильников. Требования к рабочему положению при опиливании. Приёмы и способы опиливании и контроля обрабатываемых заготовок из металла. Правила безопасной работы при опиливании металла.

Соединение деталей. Подвижное и неподвижное соединение деталей. Разъёмное и неразъёмное соединение деталей. Резьбовые, конусные, сварные, заклёпочные соединения деталей. Соединение заклёпками деталей из тонколистового металла. Инструменты и оборудование для клёпки. Последовательность соединения деталей заклёпками с полукруглыми головками. Пробивание отверстий в тонколистовом металле. Современные способы соединения деталей заклёпками. Правила безопасной работы при соединении деталей заклёпками.

Устройство и назначение токарно-винторезного станка. Управление токарно-винторезным станком.

Токарно-винторезные станки. Основные виды обработки металлов и искусственных материалов резанием. Основные составляющие режима резания: скорость резания, скорость подачи, глубина резания. Устройство и принцип действия токарно-винторезного станка ТВ-б.

Наладка, настройка, управление станком. Закрепление заготовок. Установка резца. Организация труда и безопасность работ на токарно-винторезном станке. Правила безопасной работы на токарно-винторезном станке.

Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке.

Режущие инструменты. Токарный резец. Основные части и элементы токарного резца. Геометрия и углы резца. Классификация токарных резцов: по направлению движения, форме головок, конструкции, назначению, способу крепления. Материал изготовления. Применение контрольно-измерительных инструментов, приспособлений, оснастки.

Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке.

Резание. Процесс образования стружки различной формы. Подрезание торцов и уступов, про-резание канавок и отрезание заготовок. Последовательность подрезания торца и обтачивание уступа. Применяемые резцы.

Сверление. Последовательность сверления отверстий на ТВС. Центрование и зенкование отверстий. Формы цилиндрических отверстий. Способы закрепления свёрл. Правила безопасной работы при сверлении, центровании и зенковании отверстий на ТВС.

Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей. Черновое и чистовое точение. Последовательность обтачивания наружных поверхностей способом пробных проходов. Лимбы продольной и поперечной подачи. Цена деления.

Тема 3. Технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Художественное выжигание.

Выжигание. Плоское и глубокое выжигание. Электрический выжигатель. Приёмы выполнения работ. Последовательность действий при художественном выжигании. Правила безопасной работы с электро-выжигателем.

Домовая пропильная резьба.

Домовая пропильная резьба. Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Последовательность действий при подготовке лобзика к работе. Основные правила работы с ручным лобзиком. Правила безопасной работы при выпиливании лобзиком.

Приёмы разметки и техника резьбы.

Плоско-выемочная резьба. Основы скобчатой резьбы. Инструменты для выполнения скобчатой резьбы. Скобчатые порезки. Разметка чешуек. Разметка скобчатых порезок: с выпуклой средней линией — глазков, с углублённой средней линией. Техника резьбы скобчатых порезок. Правила безопасной работы при выполнении скобчатой резьбы.

Основы геометрической резьбы.

Геометрическая резьба. Геометрические элементы. Техника выполнения геометрической резьбы. Выполнение операций: наколки и подрезки. Правила безопасной работы при выполнении резьбы по дереву. Виды отделки изделий, украшенных резьбой.

Приёмы разметки и техника резьбы треугольников и сияний.

Резьба треугольников. Пирамидки. Приёмы разметки и техника резьбы сияний. Основные правила при резьбе сияний.

Использование плоско-выемочной комбинированной резьбы в практических работах и творческих проектах.

Плоско-выемочная комбинированная резьба. Символы геометрических фигур. Соляные знаки. Идеи творческих проектов.

Тема 4. Электротехнические работы. Введение в робототехнику.

Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе.

Электрическая энергия. Источники тока. Виды электростанций. Электрогенераторы. Потребители. Электрический ток. Проводники и диэлектрики.

Электрическая цепь.

Электрическая цепь. Электрическая схема. Элементы электрической цепи. Провода. Оконцевание проводов. Правила безопасной работы при выполнении электромонтажных работ.

Виды проводов и электроарматуры.

Провода. Виды проводов и электропроводки. Марки проводов. Виды и назначение электромонтажных инструментов и изоляционных материалов. Последовательность действий при сращивании многожильных проводов. Последовательность действий при выполнении отвода многожильных проводов. Виды и назначение электроарматуры и установочных изделий. Правила безопасной работы при выполнении электромонтажных работ.

Устройство квартирной электропроводки.

Квартирная электропроводка. Потребители электроэнергии. Электрическая схема квартирной электропроводки. Виды и назначение счётчика электрической энергии. Защитные устройства: автоматические выключатели и предохранители.

Роботы. Понятие о принципах работы роботов.

Чип-микросхема. Робот. Центральный процессор. Постоянная память. Оперативная память. Контроллер. Микропроцессор.

Функциональное разнообразие роботов.

Стационарные и мобильные роботы. Промышленные роботы. Медицинские роботы. Сельскохозяйственные роботы. Подводные роботы. Космический робот. Сервисные роботы. Круиз-контроль.

Программирование роботов.

Алгоритм. Исполнитель алгоритма. Система команд исполнителя. Запись алгоритма с помощью блок-схемы. Линейный алгоритм. Условный алгоритм. Циклический алгоритм. Идеи творческих проектов.

Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.

Выключатели. Светодиод. Устройство контроллера. Логика. Суждение. Отрицание (операция НЕ). Сложные суждения. Операция ИЛИ. Операция И.

Тема 5. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности. Разработка и изготовление творческих проектов.

Социальные проекты. Идеи творческих проектов.

Постановка проблемы. Изучение проблемы. Цель проекта. Первоначальные идеи. Дизайн-исследование. Окончательная идея. Оформление проекта. Исследование размера изделия. Технология изготовления. Анализ проекта.

Тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Машиностроительные технологии.	1
2	Энергетические технологии.	1
3	Промышленные и производственные технологии.	1
4	Общие сведения о видах стали и термической обработке стали.	1
5	Металлы и способы их обработки.	1

6	Разметка заготовок.	1
7	Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами.	1
8	Технологический процесс сборки деталей.	1
9	Рубка и резание металлов.	1
10	Опиливание металла Заклёпочные соединения.	1
11	Устройство и назначение токарно-винторезного станка. Управление токарно-винторезным станком.	1
12	Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке.	1
13	Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке.	1
14	Художественное выжигание.	1
15	Домовая про-пильная резьба.	1
16	Приёмы разметки и техника резьбы.	1
17	Основы геометрической резьбы.	1
18	Приёмы разметки и техника резьбы треугольников и сияний.	1
19	Использование плоско-выемочной комбинированной резьбы в практических работах и творческих проектах.	1
20	Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе.	1
21	Электрическая цепь.	1
22	Электрическая цепь.	1
23	Виды проводов и электроарматуры.	1
24	Устройство квартирной электропроводки.	1
25	Роботы. Понятие о принципах работы роботов.	1
26	Функциональное разнообразие роботов.	1
27	Программирование роботов.	1
28	Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.	1
29	Социальные проекты. Идеи творческих проектов.	1
30	Дизайн-исследование.	1
31	Оформление проекта.	1
32	Технология изготовления.	1
33	Технология изготовления.	1
34	Анализ проекта. Подведение итогов.	1
Итого		34 часа

