

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ярославской области

Департамент образования Администрации городского округа город Рыбинск

Ярославской области

СОШ № 26

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Н.Л. Щербакова
Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

И.А. Иванова
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И. о. директора школы

А.О. Макарова
Приказ № 01-03/119-03 от
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 9 класса

г. Рыбинск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и разработана на основе Примерной программы среднего общего образования по предмету на базовом уровне. Программа позволяет учащимся получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, и их возрастных особенностей.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Технология»

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы «Технология», направление «Технический труд», являются:

проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;

выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;

развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;

овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;

самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;

становление профессионального самоопределения в выбранной сфере профессиональной деятельности;

планирование образовательной и профессиональной карьеры;

осознание необходимости общественно-полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;

готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;

проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;

самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы «Технология», направление «Технический труд», являются:

– планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;

– определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов.

- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- проявление нестандартного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- мотивированный отказ от образца объекта труда при данных условиях, поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- виртуальное и натурное моделирование технических и технологических процессов объектов;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование обоснованных выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям.
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы «Технология», направление «Технический труд», являются:

В познавательной сфере:

рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;

оценка технологических свойств материалов и областей их применения;

ориентация в имеющихся и возможных технических средствах и технологиях создания объектов труда;

владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;

классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;

распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в техническом труде;

владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической и технологической информации;

применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в подготовке и осуществлении технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;

владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В трудовой сфере:

планирование технологического процесса и процесса труда;

подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;

проведение необходимых опытов и исследований при подборе материалов и проектировании объекта труда;

подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;

соблюдение норм и правил безопасности труда и пожарной безопасности;

соблюдение трудовой и технологической дисциплины;

обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;

выбор и использование кодов и средств представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

подбор и применение инструментов приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;

контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов;

выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

документирование результатов труда и проектной деятельности;

расчет себестоимости продукта труда;

экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

В мотивационной сфере:

оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;

оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;

выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;

выраженная готовность к труду в сфере материального производства;

согласование своих потребностей и требований с другими участниками познавательно-трудовой деятельности;

осознание ответственности за качество результатов труда;

наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

В эстетической сфере:

дизайнерское проектирование технического изделия;

моделирование художественного оформления объекта труда;

разработка варианта рекламы выполненного технического объекта;

эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;

опрятное содержание рабочей одежды.

В коммуникативной сфере:

формирование рабочей группы для выполнения технического проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;

выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;

оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих стандартов;

публичная презентация и защита проекта технического изделия;

разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;

потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

В психофизической сфере:

развитие способностей к моторике и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении станочных операций;

достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учетом технологических требований;

сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

Содержание учебного предмета

Содержание программы по направлению «Технология. Технический труд» предусматривается изучение материала по следующим сквозным образовательным линиям:

- культура и эстетика труда;
- получение, обработка, хранение и использование информации;
- основы черчения, графики, дизайна;
- элементы домашней и прикладной экономики, предпринимательства;
- знакомство с миром профессий, выбор жизненных, профессиональных планов учащимися;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- творческая, проектная деятельность;
- история, перспективы и социальные последствия развития технологии и техники.

Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, практические работы и рекомендуемые объекты труда (в обобщенном виде). При этом предполагается, что изучение материала программы, связанного с практическими работами, должно предваряться необходимым минимумом теоретических сведений.

В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или проектных работ. Соответствующая тема по учебному плану программы дается в конце каждого года обучения. При организации творческой или проектной деятельности учащихся очень важно акцентировать их внимание на потребительском назначении того изделия, которое они выдвигают в качестве творческой идеи.

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся

Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические, учебно-практические работы, метод проектов. Все виды практических работ в программе направлены на освоение различных технологий обработки материалов, электромонтажных, строительно-отделочных и ремонтных санитарно-технических работ, расчетных и проектных операций. Лабораторно-практические работы выполняются преимущественно по теме «Машины и механизмы».

В соответствии с имеющимися возможностями необходимо выбрать такой объект или тему работы для учащихся, чтобы обеспечить охват всей совокупности рекомендуемых в программе

технологических операций. При этом должна учитываться посильность объекта труда для учащихся соответствующего возраста, а также его общественную или личную ценность.

Темы раздела «Технологии ведения дома» включают в себя обучение элементам семейной экономики, освоение некоторых видов ремонтно-отделочных и санитарно-технических работ. Соответствующие работы проводятся в форме учебных упражнений. Для выполнения этих работ необходимо подготовить учебные стенды, изготовленные из деревянных щитов, фанеры или древесностружечных или древесноволокнистых плит. Тематически она может быть связана с ремонтом оборудования, школьных помещений и их санитарно-технических коммуникаций: ремонт и окраска стен, восстановление или замена кафельных или пластиковых покрытий, ремонт мебели, профилактика и ремонт санитарно-технических устройств и др.

Занятия по направлению «Технология. Технический труд» проводятся на базе мастерских по обработке древесины, металла или комбинированных мастерских, имеющих рекомендованный Министерством образования РФ набор инструментов, приборов, станков и оборудования.

Большое внимание обращено на обеспечение безопасности труда учащихся при выполнении технологических операций. Особое внимание уделено на соблюдению правил электробезопасности. Недопустимы работы школьников с производственным оборудованием, которое не включено в перечень оборудования, разрешенного к использованию в общеобразовательных учреждениях. Не допускается применение на занятиях самодельных электромеханических инструментов и технологических машин. Также не разрешается применять на практических занятиях самодельные электрифицированные приборы и аппараты, рассчитанные на напряжение более 42 В.

Цели

Изучение технологии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение** технологических знаний, основ культуры созидательного труда, представлений о технологической культуре на основе включения учащихся в разнообразные виды трудовой деятельности по созданию личностно или общественно значимых изделий;
- **овладение** общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства, самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов; безопасными приемами труда;
- **развитие** познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- **воспитание** трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности; уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;
- **получение** опыта применения политехнических и технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Профессиональное образование и профессиональная карьера

Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Профессиональные качества личности и их диагностика. Источники получения информации о профессиях и путях профессионального образования. Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.

Ознакомление с профиограммами массовых для региона профессий. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда. Поиск информации о возможностях получения профессионального образования в различных источниках, включая Интернет. Диагностика склонностей и качеств личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства.

Радиоэлектроника. Цифровая электроника и элементы ЭВМ.

Сборка простых электронных устройств

Измерительные приборы для измерения тока, напряжения, сопротивления. Способы подключения измерительных приборов. Использование авометра для поиска неисправности в электрической цепи.

Качественная характеристика свойств полупроводниковых диодов и транзисторов (односторонняя проводимость, способность усиливать электрические сигналы). Условные обозначения полупроводниковых приборов на схемах. Резисторы, катушки индуктивности и конденсаторы в цепях электронных приборов, их назначение и обозначение на электрических схемах.

Схема выпрямителя переменного тока. Схема однокаскадного усилителя на транзисторе. Понятие об электронных устройствах автоматики.

Понятие о квантовых генераторах и волоконно-оптической связи.

Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека. Электромагнитное «загрязнение» окружающей среды.

Профессии, связанные с разработкой, производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.

Измерение параметров цепи с помощью авометра (ампер-вольт-омметра). Проверка авометром исправности полупроводниковых диодов. Сборка из готовых элементов конструктора выпрямителя для питания электронной аппаратуры и проверка его функционирования. Сборка из готовых деталей конструктора однокаскадного усилителя на транзисторе (мультивибратора или электронного датчика) и проверка его работоспособности.

3D-моделирование, прототипирование, макетирование

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.

Робототехника

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению беспроводными роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

Планируемые результаты учащихся

Общетеchnологические и трудовые умения и способы деятельности

В результате изучения технологии ученик должен:

Знать/ понимать

- основные технологические понятия; назначение и технологические свойства материалов; назначение и устройство применяемых ручных инструментов, приспособлений, машин и оборудования; виды, приемы и последовательность выполнения технологических операций, влияние различных технологий обработки материалов и получения продукции на окружающую среду и здоровье человека; профессии и специальности, связанные с обработкой материалов, созданием изделий из них, получением продукции.

Уметь

- рационально организовывать рабочее место; находить необходимую информацию в различных источниках, применять конструкторскую и технологическую документацию; составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления изделия или получения продукта; выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения работ; выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, машин и оборудования; соблюдать требования безопасности труда и правила пользования ручными инструментами, машинами и оборудованием; осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия (детали); находить и устранять допущенные дефекты; проводить разработку учебного проекта изготовления изделия или получения продукта с использованием освоенных технологий и доступных материалов; планировать работы с учетом имеющихся ресурсов и условий; распределять работу при коллективной деятельности.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- получения технико-технологических сведений из разнообразных источников информации; организации индивидуальной и коллективной трудовой деятельности; изготовления или ремонта изделий из различных материалов; создания изделий или получения продукта с использованием ручных инструментов, машин, оборудования и приспособлений; контроля качества выполняемых работ с применением мерительных, контрольных и разметочных инструментов; обеспечения безопасности труда; оценки затрат, необходимых для создания объекта или услуги; построения планов профессионального образования и трудоустройства.

Требования по разделам технологической подготовки

В результате изучения технологии ученик в зависимости от изучаемого раздела должен:

СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Знать/понимать

- методы защиты материалов от воздействия окружающей среды; виды декоративной отделки изделий (деталей) из различных материалов; традиционные виды ремесел, народных промыслов.

Уметь

- обосновывать функциональные качества изготавливаемого изделия (детали); выполнять разметку деталей на основе технологической документации; проводить технологические операции, связанные с обработкой деталей резанием и пластическим формованием; осуществлять инструментальный контроль качества изготавливаемого изделия (детали); осуществлять монтаж изделия; выполнять отделку изделий; осуществлять один из распространенных в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- изготовления или ремонта изделий из конструкционных и поделочных материалов; защиты изделий от воздействия окружающей среды, выполнения декоративно-прикладной обработки материалов и повышения потребительских качеств изделий.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Знать/понимать

- назначение и виды устройств защиты бытовых электроустановок от перегрузки; правила безопасной эксплуатации бытовой техники; пути экономии электрической энергии в быту.

Уметь

- объяснять работу простых электрических устройств по их принципиальным или функциональным схемам; рассчитывать стоимость потребляемой электрической энергии; включать в электрическую цепь маломощный двигатель с напряжением до 42 В.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасной эксплуатации электротехнических и электробытовых приборов; оценивания возможности подключения различных потребителей электрической энергии к квартирной проводке и определение нагрузки сети при их одновременном использовании; осуществления сборки электрических цепей простых электротехнических устройств по схемам.

ТЕХНОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ ДОМА

Знать/понимать

- характеристики основных функциональных зон в жилых помещениях; инженерные коммуникации в жилых помещениях, виды ремонтно-отделочных работ; материалы и инструменты для ремонта и отделки помещений; основные виды бытовых домашних работ; средства оформления интерьера; назначение основных видов современной бытовой техники; санитарно-технические работы; виды санитарно-технических устройств; причины протечек в кранах, вентилях и сливных бачках канализации.

Уметь

- планировать ремонтно - отделочные работы с указанием материалов, инструментов, оборудования и примерных затрат; подбирать покрытия в соответствии с функциональным назначением помещений; заменять уплотнительные прокладки в кране или вентилю; соблюдать правила пользования современной бытовой техникой.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выбора рациональных способов и средств ухода за одеждой и обувью; применения бытовых санитарно-гигиенических средств; выполнения ремонтно-отделочных работ с использованием современных материалов для ремонта и отделки помещений; применения средств индивидуальной защиты и гигиены.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ТЕХНИЧЕСКИЙ ТРУД) – 34 часа

Раздел	Количество часов	Содержание
1. Профессиональное самоопределение	10	Основы профессионального самоопределения Отрасли экономики. Классификация профессий. Формула профессии. Профессиограмма и психограмма профессии. Внутренний мир человека и система представлений о себе. Профессиональные интересы, склонности и способности. Значение темперамента и характера в профессиональном самоопределении Психические процессы, важные для профессионального самоопределения Мотивы, ценностные ориентации и их роль в профессиональном самоопределении Здоровье и выбор профессии Профессиональная проба, ее роль в профессиональном самоопределении.

2. Радиоэлектроника. Цифровая электроника и элементы ЭВМ	7	Правила электробезопасности. Радиомонтажные работы. Источники электрического тока Резисторы Конденсаторы Детали с катушками индуктивности Полупроводниковые резисторы и индикаторы Транзисторы
3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование	3	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов Основы проектной деятельности Профессии, связанные с 3D-технологиями
4. Робототехника	14	От робототехники к искусственному интеллекту Система «Интернет вещей» Промышленный Интернет вещей Потребительский Интернет вещей Основы проектной деятельности Современные профессии
ИТОГО:	34 часа	

Перечень учебно-методических средств обучения

Учебно-методический комплект по технологии

Технология: для учащихся 9 кл. общеобразовательных учреждений / под редакцией В. Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф,

Технология: учебник для 9 кл. общеобр. уч. / А. Т. Тищенко, П. С. Самородкий, В. Д. Симоненко. – М.: Просвещение,

Технология. Программы начального и основного общего образования, авторским коллективом в составе: Хохлова М.В., Самородский П.С., Сеница Н.В., Симоненко В.Д., «Вентана-Граф».