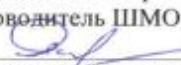


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Червишевская средняя общеобразовательная школа**

«РАССМОТРЕНО»
На заседании ШМО
естественного и физического развития
Руководитель ШМО
 /Ямщикова Я.С./
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
 /Дудырина Е.В./
«30» августа 2023 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	технология
Учебный год	2023-2024
Класс	6
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 №287
- Федеральной образовательной программы основного общего образования от 18.05.2023 №370
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Червишевской СОШ;
- Учебного плана МАОУ Червишевской СОШ, утвержденного приказом директора Жиликовой Н.А. от 30.08.2023 года № 296-ОД и согласованного 30.08.2023 года на заседании Управляющего совета МАОУ Червишевской СОШ протокол №12
- Программы воспитания МАОУ Червишевской СОШ

Учебный предмет «Технология» в современной школе интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системнодеятельностного подхода в реализации содержания.

Предмет обеспечивает обучающимся вхождение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предмета происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Различные виды технологий, в том числе обозначенные в Национальной технологической инициативе, являются основой инновационного развития внутреннего рынка, устойчивого положения России на внешнем рынке.

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

Обновлённое содержание и активные и интерактивные методы обучения по предмету «Технология» должны обеспечить вхождение обучающихся в цифровую экономику, развивать системное представление об окружающем мире, воспитывать понимание ответственности за применение различных технологий — экологическое мышление, обеспечивать осознанный выбор дальнейшей траектории профессионального и личностного развития.

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

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Практико-

ориентированный характер обучения технологии предполагает, что не менее 75 % учебного времени отводится практическим и проектным работам.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модуль — это относительно самостоятельная часть структуры образовательной программы по предмету «Технология», имеющая содержательную завершенность по отношению к планируемым предметным результатам обучения за уровень обучения (основного общего образования).

Примерная рабочая программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные. В связи с тем, что образовательные организации вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Технология», нами выбраны для изучения только инвариантные модули с учётом возможностей материально-технической базы организации и специфики региона.

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технология» является общим по отношению к другим модулям, вводящим учащихся в мир техники, технологий и производства. Все основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, чтобы потом 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 данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения учащихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность. Фундаментальным процессом для этого служит смена технологических укладов и четвертая промышленная революция, благодаря которой растёт роль информации как производственного ресурса и цифровых технологий.

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 людей, 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.

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 7 класс.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

При освоении данного модуля обучающиеся осваивают инструментарий создания и исследования моделей, знания и умения, необходимые для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы.

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 результаты за год обучения.

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс.

Модуль «Робототехника»

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что при освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

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

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса «Технология»: 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.

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 7 по 9 класс.

Программа предмета «Технология» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты, которые должны обеспечить требование федерального государственного образовательного стандарта.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются

- ФГОС ООО 2021 года (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101);
- Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).

Рабочая программа по предмету «Технология» реализуется с использованием учебника: Технология.: учебник для общеобразовательных организаций: А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. – М.: Издательский центр «Вентана-Граф, 2020.

В курсе технологии осуществляется реализация широкого спектра **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 ИКТ** 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 технология»;
- с обществознанием** при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технология».

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основной целью освоения предмета «Технология» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
- 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, а также 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.

Деятельность учителя с учетом программы воспитания:

Гражданское воспитание	формировать российскую гражданскую идентичность, принадлежность к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина России;
патриотическое воспитание	воспитывать любовь к родному краю, Родине, своему народу, уважение к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;
духовно-нравственное воспитание	воспитывать на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям;
эстетическое воспитание	формировать эстетическую культуру на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщать к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
физическое воспитание	формировать культуру здорового образа жизни и эмоционального благополучия — развивать физические способности с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;
трудовое воспитание	воспитывать 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, на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
экологическое воспитание	формировать экологическую культуру, ответственное, бережное отношение к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;
воспитание ценностей научного познания	воспитывать стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Модуль «Производство и технологии» (8 часов)

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции). Информационные технологии. Перспективные технологии.

2. Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (32 часа)

Технологии обработки конструкционных материалов (14 часов)

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

Народные промыслы по обработке металла. Способы обработки тонколистового металла.

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте. Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов (6 часов)

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Профессии, связанные с пищевым производством

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов (12 часов)

Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

3.Модуль «Робототехника» (20 часов)

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота. Принципы программирования мобильных роботов. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Учебный проект по робототехнике («Транспортный робот», «Танцующий робот»).

4. Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 часов)

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- Патриотическое воспитание: проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.
- Гражданское и духовно-нравственное воспитание: 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.
- Эстетическое воспитание: 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.
- Ценности научного познания и практической деятельности: осознание ценности науки как фундамента технологий; развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

- Формирование 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.

- Трудовое воспитание: 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.

- Экологическое воспитание: воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Технология» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение: в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта; в рамках публичного представления результатов проектной деятельности; в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов; в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта; понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности; уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности; владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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.

Принятие себя и других: признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

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 изучаемой технологией.

Модуль «Производство и технологии»

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм»;
- характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект карт, метод фокальных объектов и другие;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

- называть и характеризовать профессии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты ИКТ для решения прикладных учебно-познавательных задач;
- называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;
- называть народные промыслы по обработке древесины;
- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;
- знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
- приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
- называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
- называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
- называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
- анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
- подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
- выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
- характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

Модуль «Робототехника»

- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать основные законы робототехники;
- называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
- характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
- получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.);
- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование	2			https://infourok.ru/
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2			https://infourok.ru/
1.3	Техническое конструирование	2			https://infourok.ru/
1.4	Перспективы развития технологий	2			https://infourok.ru/
Добавить строку					
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2			https://infourok.ru/
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4			https://infourok.ru/
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2			https://infourok.ru/
Добавить строку					
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					

3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2			https://infourok.ru/
3.2	Способы обработки тонколистового металла	2			https://infourok.ru/
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	6			https://infourok.ru/
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4			https://infourok.ru/
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	6			https://infourok.ru/
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2			https://infourok.ru/
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2			https://infourok.ru/
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	8			https://infourok.ru/
Добавить строку					
Итого по разделу		32			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2			https://infourok.ru/
4.2	Роботы: конструирование и управление	4			https://infourok.ru/
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4			https://infourok.ru/
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2			https://infourok.ru/
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4			https://infourok.ru/
4.6	Основы проектной деятельности	4			https://infourok.ru/
Добавить строку					

Итого по разделу	20			
Добавить модуль				
Добавить раздел				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	[[Модели и моделирование, виды моделей]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
2	[[Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
3	[[Машины и механизмы. Кинематические схемы]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
4	[[Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
5	[[Техническое конструирование. Конструкторская документация]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
6	[[Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
7	[[Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
8	[[Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
9	[[Чертеж. Геометрическое черчение]]	1				Общая грамотность; информационная;	https://resh.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
						компьютерная; коммуникативная.	
10	[[Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
11	[[Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
12	[[Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
13	[[Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
14	[[Печатная продукция как результат компьютерной графики]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
15	[[Металлы. Получение, свойства металлов]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
16	[[Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
17	[[Инструменты графического редактора]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
18	[[Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
19	[[Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
20	[[Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
21	[[Операции: резание, гибка тонколистового металла]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
22	[[Выполнение проекта «Изделие из металла»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
23	[[Сверление отверстий в заготовках из металла]]	1				Общая грамотность; информационная;	https://resh.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
						компьютерная; коммуникативная.	
24	[[Выполнение проекта «Изделие из металла»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
25	[[Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
26- 29	[[Выполнение проекта «Изделие из металла»]]	4				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
30	[[Качество изделия]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
31	[[Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
32	[[Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
33	[[Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
34	[[Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
35	[[Профессии кондитер, хлебопек]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
36	[[Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
49	[[Классификация роботов. Транспортные роботы]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
50	[[Практическая работа «Характеристика транспортного робота»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
51	[[Простые модели роботов с элементами управления]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
52	[[Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»]]	1				Общая грамотность; информационная;	https://resh.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
						компьютерная; коммуникативная.	
53	[[Роботы на колёсном ходу]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
54	[[Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
55	[[Датчики расстояния, назначение и функции]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
56	[[Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
57	[[Датчики линии, назначение и функции]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
58	[[Практическая работа «Программирование работы датчика линии»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
59	[[Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
60	[[Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
61	[[Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
62	[[Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
63	[[Движение модели транспортного робота]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
64	[[Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
65	[[Основы проектной деятельности]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
66	[[Групповой учебный проект по робототехнике]]	1				Общая грамотность; информационная;	https://resh.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
						компьютерная; коммуникативная.	
67	[[Испытание модели робота]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/
68	[[Защита проекта по робототехнике]]	1				Общая грамотность; информационная; компьютерная; коммуникативная.	https://resh.edu.ru/