


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 38»  
(МАОУ «СОШ № 38»)  
«38 №-а шёр школа» муниципальной асьюралана велёдан учреждение

РАССМОТРЕНО  
школьным методическим  
объединением

учителей технологии,  
изобразительного искусства,  
музыки

Руководитель МО

 (Попова Е.В.)

Протокол № 5

от " 6 " июне 20 22 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УР

  
(Селявко В.В.)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор



(Аверина Н.М.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID 548371)**

учебного предмета  
«Технология»

Уровень образования – основное общее образования  
Класс – 5

Составитель: Шевчик Андрей Константинович,  
Учитель технологии

Сыктывкар 2022

### НАУЧНЫЙ, ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ ТЕХНОЛОГИИ

Фундаментальной задачей общего образования является освоение учащимися наиболее значимых аспектов реальности. К таким аспектам, несомненно, относится и преобразовательная деятельность человека.

Деятельность по целенаправленному преобразованию окружающего мира существует ровно столько, сколько существует само человечество. Однако современные черты эта деятельность стала приобретать с развитием машинного производства и связанных с ним изменений в интеллектуальной и практической деятельности человека.

Было обосновано положение, что всякая деятельность должна осуществляться в соответствии с некоторым методом, причём эффективность этого метода непосредственно зависит от того, насколько он окажется формализуемым. Это положение стало основополагающей концепцией индустриального общества. Оно сохранило и умножило свою значимость в информационном обществе.

Стержнем названной концепции является технология как логическое развитие «метода» в следующих аспектах:

процесс достижения поставленной цели формализован настолько, что становится возможным его воспроизведение в широком спектре условий при практически идентичных результатах;

открывается принципиальная возможность автоматизации процессов изготовления изделий (что постепенно распространяется практически на все аспекты человеческой жизни).

Развитие технологии тесно связано с научным знанием. Более того, конечной целью науки (начиная с науки Нового времени) является именно создание технологий.

В XX веке сущность технологии была осмыслена в различных плоскостях:

были выделены структуры, родственные понятию технологии, прежде всего, понятие алгоритма;

проанализирован феномен зарождающегося технологического общества;

исследованы социальные аспекты технологии.

Информационные технологии, а затем информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) радикальным образом изменили человеческую цивилизацию, открыв беспрецедентные возможности для хранения, обработки, передачи огромных массивов различной информации. Изменилась структура человеческой деятельности — в ней важнейшую роль стал играть информационный фактор. Исключительно значимыми оказались социальные последствия внедрения ИТ и ИКТ, которые послужили базой разработки и широкого распространения социальных сетей и процесса информатизации общества. На сегодняшний день процесс информатизации приобретает качественно новые черты. Возникло понятие «цифровой экономики», что подразумевает превращение информации в важнейшую экономическую категорию, быстрое развитие информационного бизнеса и рынка. Появились и интенсивно развиваются новые технологии: облачные, аддитивные, квантовые и пр. Однако цифровая революция (её часто называют третьей революцией) является только прелюдией к новой, более масштабной четвёртой промышленной революции. Все эти изменения самым решительным образом влияют на школьный курс технологии, что было подчёркнуто в «Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы» (далее — «Концепция преподавания предметной области «Технология»).

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Основной целью освоения предметной области «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.

Как подчёркивается в Концепции преподавания предметной области «Технология», ведущей формой учебной деятельности, направленной на достижение поставленных целей, является проектная деятельность в полном цикле: от формулирования проблемы и постановки конкретной задачи до получения конкретных значимых результатов. Именно в процессе проектной деятельности достигается синтез многообразия аспектов образовательного процесса, включая личностные интересы обучающихся. При этом разработка и реализация проекта должна осуществляться в определённых масштабах, позволяющих реализовать исследовательскую деятельность и использовать знания, полученные обучающимися на других предметах.

Важно подчеркнуть, что именно в технологии реализуются все аспекты фундаментальной для образования категории «знания», а именно:

понятийное знание, которое складывается из набора понятий, характеризующих данную предметную область;

алгоритмическое (технологическое) знание — знание методов, технологий, приводящих к желаемому результату при соблюдении определённых условий;

предметное знание, складывающееся из знания и понимания сути законов и закономерностей, применяемых в той или иной предметной области;

методологическое знание — знание общих закономерностей изучаемых явлений и процессов.

Как и всякий общеобразовательный предмет, «Технология» отражает наиболее значимые аспекты действительности, которые состоят в следующем:

технологизация всех сторон человеческой жизни и деятельности является столь масштабной, что интуитивных представлений о сущности и структуре технологического процесса явно недостаточно для успешной социализации учащихся — необходимо целенаправленное освоение всех этапов технологической цепочки и полного цикла решения поставленной задачи. При этом возможны следующие уровни освоения технологии:

уровень представления;

уровень пользователя;

когнитивно-продуктивный уровень (создание технологий);

практически вся современная профессиональная деятельность, включая ручной труд, осуществляется с применением информационных и цифровых технологий, формирование навыков использования этих технологий при изготовлении изделий становится важной задачей в курсе

технологии;

появление феномена «больших данных» оказывает существенное и далеко не позитивное влияние на процесс познания, что говорит о необходимости освоения принципиально новых технологий — информационно-когнитивных, нацеленных на освоение учащимися знаний, на развитии умения учиться.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии идёт неразрывно с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Только в этом случае можно достичь когнитивно-продуктивного уровня освоения технологий.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модульность — ведущий методический принцип построения содержания современных учебных курсов. Она создаёт инструмент реализации в обучении индивидуальных образовательных траекторий, что является основополагающим принципом построения общеобразовательного курса технологии.

### ***Модуль «Производство и технология»***

В модуле в явном виде содержится сформулированный выше методический принцип и подходы к его реализации в различных сферах. Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено по «восходящему» принципу: от умений реализации имеющихся технологий к их оценке и совершенствованию, а от них — к знаниям и умениям, позволяющим создавать технологии. Освоение технологического подхода осуществляется в диалектике с творческими методами создания значимых для человека продуктов.

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 4-й промышленной революции.

### ***Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»***

В данном модуле на конкретных примерах показана реализация общих положений, сформулированных в модуле «Производство и технологии». Освоение технологии ведётся по единой схеме, которая реализуется во всех без исключения модулях. Разумеется, в каждом конкретном случае возможны отклонения от названной схемы. Однако эти отклонения только усиливают общую идею об универсальном характере технологического подхода. Основная цель данного модуля: освоить умения реализации уже имеющихся технологий. Значительное внимание уделяется технологиям создания уникальных изделий народного творчества.

### ***Модуль «Робототехника»***

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

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебный предмет "Технология" изучается в 5 классе два часа в неделю, общий объем составляет 68 часов.

### ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

#### Модуль «Производство и технология»

##### Раздел. Преобразовательная деятельность человека.

Технологии вокруг нас. Алгоритмы и начала технологии. Возможность формального исполнения алгоритма. Робот как исполнитель алгоритма. Робот как механизм.

##### Раздел. Простейшие машины и механизмы.

Двигатели машин. Виды двигателей. Передаточные механизмы. Виды и характеристики передаточных механизмов.

Механические передачи. Обратная связь. Механические конструкторы. Робототехнические конструкторы. Простые механические модели. Простые управляемые модели.

#### Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

##### Раздел. Структура технологии: от материала к изделию.

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта. Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Технологии и алгоритмы.

##### Раздел. Материалы и их свойства.

Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы. Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов.

Бумага и её свойства. Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге.

Ткань и её свойства. Изделия из ткани. Виды тканей.

Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов.

Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов. Тонколистовая сталь и проволока.

Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами.

Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры.

Композиты и нанокompозиты, их применение. Умные материалы и их применение. Аллотропные соединения углерода.

##### Раздел. Основные ручные инструменты.

Инструменты для работы с бумагой. Инструменты для работы с тканью. Инструменты для работы с древесиной. Инструменты для работы с металлом.

Компьютерные инструменты.

##### Раздел. Трудовые действия как основные слагаемые технологии.

Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. Точность и погрешность измерений.

Действия при работе с бумагой. Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной.

Действия при работе с тонколистовым металлом. Приготовление пищи.

Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.

### ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ

#### Модуль «Робототехника»

##### Раздел. Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители.

Цели и способы их достижения. Планирование последовательности шагов, ведущих к достижению

цели. Понятие исполнителя. Управление исполнителем: непосредственное или согласно плану.

Системы исполнителей. Общие представления о технологии. Алгоритмы и технологии.

Компьютерный исполнитель. Робот. Система команд исполнителя.

От роботов на экране компьютера к роботам-механизмам.

Система команд механического робота. Управление механическим роботом.

Робототехнические комплексы и их возможности. Знакомство с составом робототехнического конструктора.

**Раздел. Роботы: конструирование и управление.**

Общее устройство робота. Механическая часть. Принцип программного управления.

Принципы работы датчиков в составе робототехнического набора, их параметры и применение.

Принципы программирования роботов. Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

## 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.

### *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:*

активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;

умение ориентироваться в мире современных профессий.

### *Экологическое воспитание:*

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### **Овладение универсальными познавательными действиями**

#### *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.

### **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

*Самоорганизация:*

уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, 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.

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями.**

*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.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

#### **Модуль «Производство и технология»**

характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества;  
характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме;  
выявлять причины и последствия развития техники и технологий;  
характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития;  
уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями;  
научиться конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;  
организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;  
соблюдать правила безопасности;  
использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);  
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;  
получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов;  
оперировать понятием «биотехнология»;  
классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрование воды;  
оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез».

#### **Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»**

характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;  
соблюдать правила безопасности;  
организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;  
классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;  
активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия;  
использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;  
выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;  
получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов;  
характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов;  
применять ручные технологии обработки конструкционных материалов;  
правильно хранить пищевые продукты;  
осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;  
выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда;  
осуществлять доступными средствами контроль качества блюда;  
проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов;  
составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных

изделий;

строить чертежи простых швейных изделий;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

выполнять художественное оформление швейных изделий;

выделять свойства наноструктур;

приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях;

получить возможность познакомиться с физическими основы нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов.

## **ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

### **Модуль «Робототехника»**

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать и уметь применять основные законы робототехники;

конструировать и программировать движущиеся модели;

получить возможность сформировать навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

владеть навыками моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
<b>Модуль 1. Производство и технология</b>								
1.1.	Преобразовательная деятельность человека	8		4	01.09.2022 02.10.2022	характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; выделять простейшие элементы различных моделей;	Письменный контроль; Устный опрос; Ответ на уроке; Самостоятельная работа; Индивидуальное задание; Знание правил; Термины; понятия; ; ;	Учебное электронное издание «Технология» <a href="http://uchtrudu.ru/uchebnoe-elektronnoe-izdanie-tehnologiya/">http://uchtrudu.ru/uchebnoe-elektronnoe-izdanie-tehnologiya/</a> Российский учебник <a href="https://rosuchebnik.ru">https://rosuchebnik.ru</a> Российская электронная школа Видеоуроки
1.2.	Простейшие машины и механизмы	6		3	03.10.2022 23.10.2022	называть основные виды механических движений; описывать способы преобразования движения из одного вида в другой; называть способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями; изображать графически простейшую схему машины или механизма, в том числе с обратной связью;	Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа; Термины; понятия; Ответ на уроке; Знание правил;	Российский учебник <a href="https://rosuchebnik.ru">https://rosuchebnik.ru</a> Российская электронная школа Видеоуроки
Итого по модулю		14						
<b>Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>								
2.1.	Структура технологии: от материала к изделию	6		2	24.10.2022 13.11.2022	называть основные элементы технологической цепочки; называть основные виды деятельности в процессе создания технологии; объяснять назначение технологии; читать (изображать) графическую структуру технологической цепочки;	Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа; Знание правил; Понятия; термины; Отработка навыков; Устный ответ на уроке; ;	Образовательный портал «Видеоуроки» <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> ; Российский учебник <a href="https://rosuchebnik.ru">https://rosuchebnik.ru</a> Российская электронная школа Видеоуроки

2.2.	Материалы и изделия	12		6	14.11.2022 25.12.2022	называть основные свойства бумаги и области её использования; называть основные свойства древесины и области её использования; называть основные свойства металлов и области их использования; называть металлические детали машин и механизмов; сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла; предлагать возможные способы использования древесных отходов;	Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа; Понятия; термины; Отработка навыков; Знание правил; Ответ на уроке; Самостоятельная работа; Индивидуальное задание;	Российский учебник <a href="https://rosuchebnik.ru">https://rosuchebnik.ru</a> Российская электронная школа Видеоуроки	
2.3.	Трудовые действия как основные слагаемые технологии	11		6	26.12.2022 31.01.2023	Характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; Соблюдать правила безопасности; Организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; Использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия; Измерять и считать универсальные трудовые действия. Знать точность и погрешность измерений.	Письменный контроль; Устный опрос; Тематический Контроль; Индивидуальное задание; Знание правил; Отработка навыков; Термины; понятия; ;	Российский учебник <a href="https://rosuchebnik.ru">https://rosuchebnik.ru</a> Российская электронная школа Видеоуроки	
2.4.	Основные ручные инструменты	8	1	5	01.02.2023 05.03.2023	называть назначение инструментов для работы с данным материалом; оценивать эффективность использования данного инструмента; выбирать инструменты, необходимые для изготовления данного изделия; создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани, древесины, железа;	Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа; Термины; понятия; Отработка навыков; Знание правил; Тематический контроль; Самостоятельная работа; ;	Российский учебник <a href="https://rosuchebnik.ru">https://rosuchebnik.ru</a> Российская электронная школа Видеоуроки	
Итого по модулю		37							
<b>Модуль 3. Робототехника</b>									

3.1.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	7		1	27.03.2023 16.04.2023	Классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению; Знать и уметь применять основные законы робототехники; Конструировать и программировать движущиеся модели;	Устный опрос; Термины; понятия; Знание правил; Отработка навыков;	Российский учебник <a href="https://rosuchebnik.ru">https://rosuchebnik.ru</a> Российская электронная школа Видеоуроки
3.2.	Роботы: конструирование и управление	10		4	17.04.2023 31.05.2023	Знать принцип программного управления (программа LEGO MINDSTORMS Education EV3) Знать и уметь применять основные законы робототехники; Конструировать и программировать движущиеся модели; Получить возможность сформировать навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора; Владеть навыками моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора; Владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.	Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа; Термины; понятия; Знание правил; Отработка навыков; Творческое задание; Самостоятельная работа; Игра (соревнование);	Российский учебник <a href="https://rosuchebnik.ru">https://rosuchebnik.ru</a> Российская электронная школа Видеоуроки
Итого по модулю		17						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	31				

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Технологии вокруг нас.	1			01.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль; Понятия; термины; Отработка навыков;
2.	Технологии вокруг нас.	1		1	02.09.2022	Устный опрос; Практическая работа; Понятия; термины; Отработка навыков;
3.	Алгоритмы и начала технологии.	1			08.09.2022	Устный опрос; Понятия; термины; Отработка навыков;
4.	Возможность формального исполнения алгоритма	1		1	09.09.2022	Устный опрос; Практическая работа; Понятия; термины; Отработка навыков;
5.	Робот как исполнитель алгоритма.	1			15.09.2022	Устный опрос;
6.	Робот как исполнитель алгоритма.	1		1	16.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; Понятия; термины; Отработка навыков;

7.	Робот как механизм.	1			22.09.2022	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
8.	Робот как механизм.	1		1	23.09.2022	; Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; Понятия; термины; Отработка навыков;
9.	Двигатели машин. Виды двигателей. Передаточные механизмы.	1			29.09.2022	Устный опрос;
10.	Виды и характеристики передаточных механизмов. Механические передачи. Обратная связь.	1		1	30.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; Понятия; термины; Отработка навыков;
11.	Механические конструкторы.	1			06.10.2022	Устный опрос;
12.	Робототехнические конструкторы.	1		1	07.10.2022	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;
13.	Простые механические модели.	1			13.10.2022	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале;



14.	Простые управляемые модели.	1		1	14.10.2022	Практическая работа; Отработка навыков; Знание правил;
15.	Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы.	1			20.10.2022	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале;
16.	Технологическая карта.	1			21.10.2022	Устный опрос; Письменный контроль; Знание правил; Сообщение об изученном материале;
17.	Технологическая карта.	1		1	27.10.2022	Письменный контроль; Практическая работа;
18.	Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии.	1			28.10.2022	Устный опрос; Письменный контроль; Знание правил; Сообщение об изученном материале;
19.	Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии.	1		1	10.11.2022	Письменный контроль; Практическая работа; Знание правил; Термины; понятия;
20.	Технологии и алгоритмы.	1			11.11.2022	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;

21.	Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы	1			17.11.2022	Письменный контроль; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия; Проверочная работа;
22.	Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов	1		1	18.11.2022	Практическая работа; Отработка навыков;
23.	Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов	1		1	24.11.2022	Письменный контроль; Практическая работа; Отработка навыков; Знание правил;
24.	Бумага и её свойства. Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге	1			25.11.2022	Устный опрос; Письменный контроль; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;
25.	Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов	1			01.12.2022	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;

26.	Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов	1		1	02.12.2022	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков; Индивидуальное задание;
27.	Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов. Тонколистовая сталь и проволока	1			08.12.2022	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;
28.	Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов. Тонколистовая сталь и проволока	1		1	09.12.2022	Письменный контроль; Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
29.	Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами	1			15.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;
30.	Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры	1		1	16.12.2022	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
31.	Композиты и нанокompозиты, их применение. Умные материалы и их применение. Аллотропные соединения углерода	1			22.12.2022	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;

32.	Композиты и нанокompозиты, их применение. Умные материалы и их применение. Аллотропные соединения углерода	1		1	23.12.2022	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
33.	Измерение и счёт как универсальные трудовые действия	1			29.12.2022	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;
34.	Точность и погрешность измерений	1		1	30.12.2022	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
35.	Действия при работе с бумагой	1			12.01.2023	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;
36.	Действия при работе с древесиной	1			13.01.2023	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
37.	Действия при работе с древесиной	1		1	19.01.2023	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
38.	Действия при работе с древесиной	1		1	20.01.2023	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;

39.	Действия при работе с древесиной	1		1	26.01.2023	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
40.	Действия при работе с тонколистовым металлом	1			27.01.2023	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;
41.	Действия при работе с тонколистовым металлом	1			02.02.2023	Устный опрос; Письменный контроль; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;
42.	Действия при работе с тонколистовым металлом	1		1	03.02.2023	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
43.	Действия при работе с тонколистовым металлом	1		1	09.02.2023	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
44.	Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами	1			10.02.2023	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;

45.	Инструменты для работы с бумагой	1			16.02.2023	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;
46.	Инструменты для работы с древесиной	1			17.02.2023	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;
47.	Инструменты для работы с древесиной	1		1	23.02.2023	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
48.	Инструменты для работы с древесиной	1		1	24.02.2023	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
49.	Инструменты для работы с древесиной	1			02.03.2023	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;
50.	Инструменты для работы с металлом	1			03.03.2023	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;

51.	Инструменты для работы с металлом	1			09.03.2023	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале; Термины; понятия;
52.	Инструменты для работы с металлом	1		1	10.03.2023	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
53.	Инструменты для работы с металлом	1		1	16.03.2023	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
54.	Компьютерные инструменты	1		1	17.03.2023	Практическая работа; Знание правил; Отработка навыков;
55.	Цели и способы их достижения. Планирование последовательности шагов, ведущих к достижению цели. Понятие исполнителя. Управление исполнителем: непосредственное или согласно плану. Системы исполнителей. Общие представления о технологии. Алгоритмы и технологии	1	1		23.03.2023	Устный опрос; Контрольная работа; Знание правил; Сообщение об изученном материале;

56.	Цели и способы их достижения. Планирование последовательности шагов, ведущих к достижению цели. Понятие исполнителя. Управление исполнителем: непосредственное или согласно плану. Системы исполнителей. Общие представления о технологии. Алгоритмы и технологии	1			24.03.2023	Устный опрос; Знание правил; Сообщение об изученном материале;
57.	Компьютерный исполнитель. Робот. Система команд исполнителя	1			06.04.2023	Устный опрос; Закрепление знаний;
58.	От роботов на экране компьютера к роботам-механизмам. Система команд механического робота. Управление механическим роботом	1			07.04.2023	Устный опрос; Соблюдение правил техники безопасности;
59.	Робототехнические комплексы и их возможности. Знакомство с составом робототехнического конструктора	1			13.04.2023	Устный опрос;
60.	Общее устройство робота. Механическая часть. Принцип программного управления	1		1	14.04.2023	Практическая работа; Отработка навыков; Самостоятельная работа;
61.	Общее устройство робота. Механическая часть. Принцип программного управления	1			20.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль; Термины; понятия;



62.	Принципы работы датчиков в составе робототехнического набора, их параметры и применение	1			21.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль; Термины; понятия;
63.	Принципы программирования роботов	1			27.04.2023	Устный опрос; Термины; понятия;
64.	Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов	1		1	28.04.2023	Письменный контроль; Практическая работа; Отработка навыков;
65.	Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов	1			04.05.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
66.	Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов	1		1	11.05.2023	Практическая работа; Соревнование (игра); Отработка навыков;
67.	Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов	1		1	19.05.2023	Практическая работа; Соревнование (игра); Отработка навыков;
68.	Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов	1		1	25.05.2023	Устный опрос; Практическая работа; Соревнование (игра); Отработка навыков;

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	1	31	
--	----	---	----	--

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Технология. 5 класс/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

Технология. 5 класс/Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

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

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Технология. 5 класс/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

Технология. 5 класс/Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

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

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Российская электронная школа

# **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Учебные станки  
Плакаты, стенды  
Наборы инструментов  
Наборы Lego  
Ноутбук  
Мультимедийный проектор, экран  
Учебник  
Методические разработки (учебные материалы)

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Учебные станки  
Рабочие инструменты  
Мультимедийный проектор

