

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ**

«ШКОЛА № 92

С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ МАТЕМАТИКИ»

**РАСМОТРЕНО И
РЕКОМЕНДОВАНО**

Председатель МО
_____З.А. Бондаренко
(протокол №1
от 30.08.2023)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель
директора
по УВР
_____Е.Н. Ворошилова
(протокол МС № 1
от 30.08.2023)

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 217
от 30.08.2023
Директор
МБОУ «Школа № 92»
_____О.А. Колесниченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3073789)

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 5 классов

г

г.Ростов-на-Дону
2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Нормативной базой разработки программы являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам- образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения от 22.03.2021 №115;

- ФГОС основного общего образования утверждённым приказом Минпросвещения от 31.05.2021 №287 (далее ФГОС ООО);

- Приказа Минпросвещения России от 16.11.2022 №993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП НОО);

- Приказа Минпросвещения России от 23.11.2022 №1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (далее – ФОП СОО);

- Устава МБОУ «Школы №92»

Рабочая программа разработана на основании:

- Учебного плана МБОУ «Школа №92» на 2023-2024 учебный год;

- Календарного учебного графика МБОУ «Школа №92» на 2023-2024 учебный год;

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных

технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по технологии 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.

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

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, 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.

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

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет 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 модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

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, 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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

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 предметные результаты за год обучения.

Модуль «Робототехника»

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в

том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: 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.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Автоматизированные системы»

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В курсе технологии осуществляется реализация 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 и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями 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 технологии»;

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Модуль «Робототехника»

5 КЛАСС

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 КЛАСС

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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.

3) эстетического воспитания:

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.

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

5) формирования 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.

6) трудового воспитания:

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.

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

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.

Регулятивные универсальные учебные действия

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.

Умения принятия себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы умения *общения* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

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

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 с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 5 классе:**

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 методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

называть и характеризовать профессии.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

К концу обучения **в 5 классе:**

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 информационно-коммуникационных технологий 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.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения **в 5 классе:**

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.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

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

5 КЛАСС

№ 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	Технологии вокруг нас	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
1.3	Проектирование и проекты	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3.2	Конструкционные материалы и их	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/

	свойства				
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины Мир профессий	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3.4	Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой.	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3.5	Технология ведения дома. Понятие об интерьере. Основные варианты планировки и дизайн кухни.	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	6	0	6	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Итого по разделу		32			

Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
4.4	Программирование робота	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
4.6	Основы проектной деятельности	6	0	6	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	68	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Потребности человека и технологии	1	0	0	04.09.2023 07.09.2023	Урок « Учебный предмет Технология» https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Преобразующая деятельность человека и мир технологий» https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Технология. История развития технологий» https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Классификация технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/
2	Практическая работа «Изучение свойств вещей»	1	0	1	04.09.2023 07.09.2023	
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1	0	0	11.09.2023 14.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/main/296613/ Урок «Техносфера» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/start/308815/ Урок «Технологическая

						<p>культура и культура труда. Техносфера» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1131214?menuReferrer=catalogue Урок «Производство потребительских благ»(РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/start/314269/ Урок «Производство потребительских благ»(РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/start/314269/ Урок «Классификация технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/</p>
4	Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»	1	0	1	11.09.2023 14.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/main/256503/
5	Производство и техника. Материальные технологии	1	0	0	18.09.2023 21.09.2023	<p>Урок «Техника и её использование в жизни людей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/start/314331/ Урок «Техника» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/15</p>

						74566?menuReferrer=catalogue Урок «Машины, их классификация» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/start/256994/ Урок «Материалы для производства материальных благ» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/ Урок «Искусственные и синтетические материалы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/start/289192/
6	Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	0	1	18.09.2023 21.09.2023	
7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1	0	0	25.09.2023 28.09.2023	Урок «Что такое учебный проект» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/ Урок «Методы и средства творческой и проектной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/ Урок «Проектная деятельность и проектная культура»(МЭШ)

						https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2640766?menuReferrer=catalogue Урок «Проект. Общие требования к содержанию и оформлению проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/3480?menuReferrer=catalogue
8	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	1	25.09.2023 28.09.2023	
9	Основы графической грамоты	1	0	1	02.10.2023 05.10.2023	Урок «Основы графической грамоты» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/74443?menuReferrer=catalogue
10	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	0	1	02.10.2023 05.10.2023	
11	Графические изображения	1	0	0	09.10.2023 12.10.2023	Урок «Графическое отображение формы предмета» (РЭШ)

						https://resh.edu.ru/uploads/lesson_extract/7572/20200528124553/OEBPS/objects/e_tech_5_20_1/5d95a7b8916c2988188145e6.mp4 Урок «Формы графического представления информации» (РЭШ) https://resh.edu.ru/uploads/lesson_extract/7581/20210701105750/OEBPS/objects/e_tech_5_30_1/5d92015a916c298818813bda.mp4
12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	1	09.10.2023 12.10.2023	
13	Основные элементы графических изображений	1	0	1	16.10.2023 19.10.2023	Урок «Графическое отображение формы предмета» (РЭШ) https://resh.edu.ru/uploads/lesson_extract/7572/20200528124553/OEBPS/objects/e_tech_5_20_1/5d95a7b8916c2988188145e6.mp4
14	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	1	16.10.2023 19.10.2023	
15	Правила построения чертежей	1	0	1	23.10.2023 26.10.2023	Урок «Графическое отображение формы

						предмета» (РЭШ) https://resh.edu.ru/uploads/lesson_extract/7572/20200528124553/OEBPS/objects/e_tech_5_20_1/5d95a7b8916c2988188145e6.mp4
16	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	1	23.10.2023 26.10.2023	
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1	0	0	13.11.2023 09.11.2023	https://youtu.be/YKIWfxo2qGc
18	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	0	1	13.11.2023 09.11.2023	
19	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1	0	0	20.11.2023 16.11.2023	Урок «Конструкционные материалы и их использование» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/ Урок «Свойства конструкционных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/ Урок «Технологии получения и обработки древесины и древесных

						материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1	0	1	20.11.2023 16.11.2023	
21	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1	0	0	27.11.2023 23.11.2023	Урок «Конструкционные материалы и их использование» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/ Урок «Свойства конструкционных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/ Урок «Технологии получения и обработки древесины и древесных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/
22	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1	0	1	27.11.2023 23.11.2023	
23	Электрифицированный инструмент	1	0	1	04.12.2023	Видео «Видеофрагмент

	для обработки древесины. Приемы работы Профессии, связанные с производством и обработкой древесины				30.11.2023	богородской резьбе по дереву» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10187164?menuReferrer=catalogue
24	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1	0	1	04.12.2023 30.11.2023	
25	Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой.	1	0	1	11.12.2023 07.12.2023	
26	Индивидуальный творческий проект «Выполнение вышивки простыми швами»	1	0	1	11.12.2023 07.12.2023	
27	Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой.	1	0	1	18.12.2023 14.12.2023	
28	Индивидуальный творческий проект «Выполнение вышивки простыми швами»	1	0	1	18.12.2023 14.12.2023	
29	Технология ведения дома. Понятие об интерьере. Основные варианты планировки и дизайн кухни.	1	0	0	25.12.2023 21.12.2023	
30	Индивидуальный творческий проект «Планирование интерьера кухни(или столовой)»	1	0	0	25.12.2023 21.12.2023	

31	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1	0	1	15.01.2024 28.12.2023	<p>Урок «Роль овощей в питании» https://resh.edu.ru/uploads/lesson_extract/7574/20200528124744/OE_BPS/objects/e_tech_5_24_1/5d95a9c4916c2988188145eb.mp4</p> <p>Урок «Механическая кулинарная обработка овощей» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/main/256189/</p> <p>Урок «Технология тепловой обработки овощей» https://resh.edu.ru/uploads/lesson_extract/7578/20210701105728/OE_BPS/objects/e_tech_5_26_1/5d95f865916c2988188147bb.mp4</p>
32	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	0	1	15.01.2024 28.12.2023	<p>Урок «Еда в жизни человека» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/</p> <p>Урок «Принципы здорового питания» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/main/256438/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/</p>
33	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к	1	0	1	22.01.2024 11.01.2024	Урок «Кухня. Правила санитарии и гигиены на кухне»

	помещению кухни					https://resh.edu.ru/uploads/lesson_extract/7573/20200528124655/OEBPS/objects/e_tech_5_23_1/5d95aa90916c2988188145ee.mp4
34	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	0	1	22.01.2024 11.01.2024	Урок «Что мы знаем о витаминах?» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/ Урок «Витамины, их значение в питании людей» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/main/256407/
35	Сервировка стола, правила этикета	1	0	1	29.01.2024 18.01.2024	https://youtu.be/tNLipO2gBWM https://youtu.be/vXpkMK1wOXs
36	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1	0	1	29.01.2024 18.01.2024	
37	Текстильные материалы, получение свойства	1	0	1	05.02.2024 25.01.2024	Урок «Текстильные материалы. Классификация. Технология производства ткани » https://resh.edu.ru/uploads/lesson_extract/7565/20210701105614/OEBPS

						/objects/e_tech_5_13_1/5d8b7cdc916c2988188124a5.mp4 https://resh.edu.ru/uploads/lesson_extract/7566/20200513154013/OEBPS/objects/e_tech_5_14_1/5d8b7d1c916c2988188124a7.mp4 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/main/
38	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	0	1	05.02.2024 25.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/main/256127/
39	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	0	1	12.02.2024 01.02.2024	Урок «Машинные швы»(МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809?menuReferrer=catalogue
40	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	0	1	12.02.2024 01.02.2024	Видео «Практическая Работа "Выполнение ручных стежков и строчек". Основные термины» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8455236?menuReferrer=catalogue
41	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	1	19.02.2024 08.02.2024	

42	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1	19.02.2024 08.02.2024	https://youtu.be/U-MG4CUUJJA https://youtu.be/S7akvwMsYVc https://youtu.be/4gNTX47B8Xo
43	Чертеж выкроек швейного изделия	1	0	1	26.02.2024 15.02.2024	
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1	0	1	26.02.2024 15.02.2024	https://youtu.be/U-MG4CUUJJA https://youtu.be/S7akvwMsYVc https://youtu.be/4gNTX47B8Xo
45	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	1	04.03.2024 22.02.2024	Видео « Практическая Работа "Выполнение ручных стежков и строчек". Основные термины» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8455236?menuReferrer=catalogue Видео «Правила техники безопасности» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7415599?menuReferrer=catalogue Урок «Машинные швы»(МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/73

						8809?menuReferrer=catalogue
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1	0	1	04.03.2024 22.02.2024	Интерактив «Правила безопасной работы с утюгом» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material/app/246482?menuReferrer=catalogue
47	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	0	0	11.03.2024 29.02.2024	
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1	11.03.2024 29.02.2024	
49	Робототехника, сферы применения	1	0	0	18.03.2024 07.03.2024	Урок «Функциональное разнообразие роботов»(РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/ Урок «Робототехника. Классификация роботов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/383322?menuReferrer=catalogue
50	Практическая работа Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	0	1	18.03.2024 07.03.2024	

51	Конструирование робототехнической модели	1	0	0	01.04.2024 14.03.2024	Видео «Обобщение и систематизация основных понятий темы «Робототехника» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8814830?menuReferrer=catalogue
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1	0	1	01.04.2024 14.03.2024	
53	Механическая передача, её виды	1	0	0	08.04.2024 21.03.2024	
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	0	1	08.04.2024 21.03.2024	
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	0	0	15.04.2024 04.04.2024	
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	0	1	15.04.2024 04.04.2024	
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	0	0	22.04.2024 11.04.2024	
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	0	1	22.04.2024 11.04.2024	

59	Датчик нажатия	1	0	0	29.04.2024 18.04.2024	
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	0	1	29.04.2024 18.04.2024	
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	0	0	06.05.2024 25.04.2024	
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	0	1	06.05.2024 25.04.2024	
63	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1	0	1	13.05.2024 02.05.2024	
64	Определение этапов группового проекта	1	0	0	13.05.2024 02.05.2024	
65	Оценка качества модели робота	1	0	1	20.05.2024 16.05.2024	
66	Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите	1	0	1	20.05.2024 16.05.2024	
67	Испытание модели робота	1	0	1	23.05.2024	
68	Защита проекта «Робот-помощник»	1	0	1	23.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		68	0	68		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΕ				
-----------	--	--	--	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология: 5-й класс: учебник / Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Технология: 5-й класс: учебник / Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

. А. Ф. Афанасьев. - М.: Культура и традиции, 2012г

Бешенков, А. К. Технология. Методика обучения технологии. 5-9 классы : метод, пособие /
- М. : Дрофа, 2016

Сайт для учителей трудового обучения. – Режим доступа: <http://www.trudoviki.net>

Социальная сеть работников образования nsportal. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/>

Образовательный сайт «Непрерывная подготовка учителя технологии» -Режим доступа: <http://tehnologiya.ucoz.ru/>.

Материально-техническое обеспечение:

- компьютер; проектор;
- плакаты;- раздаточный материал;
- презентации по разделам и темам программы;

- оборудование для практических работ;