

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Приморского края

Дальнегорский городской округ

МОБУ "СОШ № 21"

РАССМОТРЕНО  
ШУМО учителей обществен-  
ных наук

Руководитель ШУМО  
\_\_\_\_\_ Веселова И.В.

Протокол № 5  
от "30" мая 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_ Калинина Н.Ю.

Протокол № 9  
от "30" июня 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

\_\_\_\_\_ Ни И.В.

Приказ № 78  
от "30" июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета  
«Технология»  
для 5 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Залевская Елена Александровна  
учитель технологии

г. Дальнегорск 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

### НАУЧНЫЙ, ОБШЕКУЛЬТУРНЫЙ 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 личные 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.

---

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

---

### ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

#### **Модуль «Производство и технология» (18 часов)**

##### **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» (36 часов)**

##### **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» (14 часов)**

##### **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 образовательной 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

Номер п/п	Тема/количество часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
<b>Модуль «Производство и технологии» (18ч)</b>			
1	<p><b>Преобразовательная деятельность человека (4ч).</b> Технологии вокруг нас. Алгоритмы и начала технологии. Свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов.</p>	<p>Познание и преобразование внешнего мира – основные виды человеческой деятельности. Как человек познает и преобразует мир. Алгоритмы и первоначальные представления о технологии. Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот).</p>	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;</li> <li>· выделять алгоритмы среди других предписаний;</li> <li>· формулировать свойства алгоритмов;</li> <li>· называть основное свойство алгоритма.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· выделять простейшие элементы различных моделей;</li> <li>· исполнять алгоритмы;</li> <li>· оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче).</li> </ul>
2	<p><b>Простейшие механические роботы-исполнители (2ч).</b> Движение робота. Робот и окружающий мир.</p>	<p>Механический робот как исполнитель алгоритма.</p>	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· планирование пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи;</li> <li>· соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· программирование движения робота;</li> <li>· исполнение программы.</li> </ul>
3	<p><b>Простейшие машины и механизмы (2ч).</b> Механические передачи. Обратная связь.</p>	<p>Знакомство с простейшими машинами и механизмами и управление машинами и механизмами. Понятие обратной связи, ее механическая реализация.</p>	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· называть основные виды механических движений;</li> <li>· описывать способы преобразования движения из одного вида в другой;</li> <li>· называть способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· изображать графически простейшую схему машины или механизма, в том числе с обратной связью.</li> </ul>
4	<p><b>Конструкторы (2ч).</b> Конструкторы. Робототехнические конструкторы.</p>	<p>Знакомство с механическими, электротехническими и робототехническими конструкторами.</p>	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· называть основные детали конструктора и знать их назначение.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· конструирование простейших соединений с помощью деталей конструктора.</li> </ul>
5	<p><b>Простые механические модели (2ч).</b> Модели «Мельница» и «Колесо</p>	<p>Сборка простых механических конструкций по готовой схеме и их модификация. Знакомство с механическими переда-</p>	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· выделять различные виды движения в будущей модели;</li> <li>· планировать преобразование видов движе-</li> </ul>

	обозрения». Модель «Карусель» Модель «Подъёмник» Модель «Конвейер»	чами.	ния; · планировать движение с заданными параметрами. <b>Практическая деятельность:</b> · сборка простых механических моделей: цилиндрическая передача, коническая передача, червячная передача, ременная передача, кулиса.
6	<b>Простые управляемые модели (2ч).</b> Модель «Башенный кран» Модель «Ножничный подъёмник»	Сборка простых механических конструкций по готовой схеме с элементами управления.	<b>Аналитическая деятельность:</b> · планировать движение с заданными параметрами с использованием механической реализации управления. <b>Практическая деятельность:</b> · сборка простых механических моделей с элементами управления.
7	<b>Задачи и технологии их решения (1ч).</b> Учимся читать. Учимся обозначать. Учимся думать.	Учимся читать. Уровни информации. Структура текста. Учимся обозначать. знаки и знаковые системы. Учимся думать. Классификация по различным основаниям.	<b>Аналитическая деятельность:</b> · выделять среди множества знаков те знаки, которые являются символами; · формулировать основные инструменты правильных умозаключений. <b>Практическая деятельность:</b> · выделять в тексте ключевые слова; · выделять в данном тексте три уровня информации.
<b>Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» (36ч)</b>			
1	<b>Структура технологий (4ч).</b> Структура технологии. Проектирование, моделирование, конструирование – составляющие технологии.	Составляющие технологии: этапы, операции, действия. Понятие о технологической документации. Основные виды деятельности по созданию технологии: проектирование, моделирование, конструирование.	<b>Аналитическая деятельность:</b> · называть основные элементы технологии (технологической цепочки); · называть основные виды деятельности в процессе создания технологии; · объяснять назначение технологии. <b>Практическая деятельность:</b> · читать (изображать) графическую структуру технологии (технологическую цепочку).
2	<b>Материалы изделия (14ч).</b> Бумага и её свойства. Ткань и её свойства. Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов. Металлы и их свойства. Ме-	Бумага и её свойства. Ткань и её свойства. Древесина и её свойства. Лиственные и хвойные породы древесины. Виды древесных материалов. Области применения древесных материалов. Отходы древесины и их рациональное использование. Металлы и их свойства. Черные и цветные металлы. Свойства металлов. Тонколистовой металл и проволока. Металлические от-	<b>Аналитическая деятельность:</b> · называть основные свойства бумаги и области её использования; · называть основные свойства ткани 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. <b>Практическая деятельность:</b> · сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла.

	таллические части машин и механизмов. Тонколистовая сталь и проволока.	ходы и их рациональное использование.	
3	<b>Современные материалы и их свойства (4ч).</b> Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами.	Пластмассы и их свойства. Различные виды пластмасс. Использование пластмасс в промышленности и быту.	<b>Аналитическая деятельность:</b> · называть основные свойства современных материалов и области их использования. <b>Практическая деятельность:</b> · сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла с доступными учащимся видами пластмасс.
4	<b>Основные ручные инструменты (14ч).</b> Инструменты для работы с бумагой. Инструменты для работы с тканью. Изготовление швейных изделий. Инструменты для работы с древесиной. обработка древесины. Инструменты для работы с металлом. Обработка металлов.	Инструменты для работы с бумагой: ножницы, нож, клей. Инструменты для работы с тканью: ножницы, иглы, клей. Инструменты для работы с деревом: · молоток, отвертка, пила; · рубанок, шерхебель, рашпиль, шлифовальная шкурка. Столярный верстак. Инструменты для работы с металлами: · ножницы, бородок, свёрла, молоток, киянка; · кусачки, плоскогубцы, круглогубцы, зубило, напильник. Слесарный верстак.	<b>Аналитическая деятельность:</b> · называть назначение инструментов для работы с данным материалом; · оценивать эффективность использования данного инструмента. <b>Практическая деятельность:</b> · выбирать инструменты, необходимые для изготовления данного изделия; · создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани, древесины, железа.
<b>Модуль «Робототехника» (14ч)</b>			
1	<b>Введение в модуль (1ч).</b> Правила безопасности и организация рабочего места.	Правила техники безопасности. Рекомендации по организации рабочего места.	Уметь правильно организовать своё рабочее место.
2	<b>Роботы (2ч).</b> Из истории роботов. Робот EV3.	Суть термина «робот». Области применения роботов. Конструктор EV3. Современные предприятия и культура производства.	Уметь различать основные элементы конструктора. Уметь подключать основные части и элементы робота.
3	<b>Робототехника (2ч).</b> Программа для управления робо-	Понятие «робототехника». Программирование, язык программирования. Ошибки в работе робота	Уметь программировать робота.

	том. Первая ошибка. Как выполнять несколько дел одновременно.	и их исправление.	
4	<b>Автомобили (2ч).</b> Как может поворачивать робот.	Способы поворота робота. Понятия «кольцевые автогонки», «автопробег».	Уметь выполнять исследовательский проект.
5	<b>Роботы и эмоции (2ч).</b> Эмоциональный робот.	Социальные функции робота. Роботы-саперы, их основные функции.	Уметь создавать программу для робота по установке контакта с представителем внеземной цивилизации.
6	<b>Имитация (2ч).</b> Роботы-симуляторы. Алгоритм и композиция. Свойства алгоритма.	Роботы-тренажеры, виды роботов. Понятие «алгоритм». Свойства алгоритмов. Понятия «команда», «исполнитель», «система команд исполнителя».	Уметь проводить исследования по выполненным проектам. Уметь проводить и анализировать испытания роботов.
7	<b>Звуковые имитации (2ч).</b> Звуковой редактор и конвертер.	Понятия «звуковой редактор», «конвертер».	Уметь работать в звуковом редакторе.
8	<b>Заключение (1ч).</b>	Подведение итогов.	Уметь презентовать своего робота.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

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

1. Учебник 5-6 классы, Технология «Производство и технологии», С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, С.С. Неустроев, Э.В. Миндзаев, В.Б. Лабутин, В.И. Филиппов, М., «Просвещение», 2021г.
2. Учебник 5-6 классы, Технология «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов», С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, С.С. Неустроев, Э.В. Миндзаев, В.Б. Лабутин, В.И. Филиппов, М., «Просвещение», 2021г.
3. Учебник 5-6 классы, Технология «Робототехника», Д.Г. Копосов, М., «Просвещение», 2021г.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Учебник 5-6 классы, Технология «Производство и технологии», С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, С.С. Неустроев, Э.В. Миндзаев, В.Б. Лабутин, В.И. Филиппов, М., «Просвещение», 2021г.
2. Учебник 5-6 классы, Технология «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов», С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, С.С. Неустроев, Э.В. Миндзаев, В.Б. Лабутин, В.И. Филиппов, М., «Просвещение», 2021г.
3. Учебник 5-6 классы, Технология «Робототехника», Д.Г. Копосов, М., «Просвещение», 2021г.
4. Технология. 5-9 классы: методическое пособие для учителя, М.И. Шутикова.

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

1. [www.Lbz.ru/metodist](http://www.Lbz.ru/metodist) (авторская мастерская С.С. Бешенкова).
2. <https://infourok.ru> (электронные образовательные ресурсы).
3. <https://ikt.ipk74.ru> (интернет технологии в образовании. Обширный каталог по обучающим программам и электронным учебникам в сети).
4. <http://school-collection.edu.ru/> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).