

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Республики Мордовия

Ардатовского муниципального района

МБОУ «Редкодубская СОШ»

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ШМО

Горбунова С.П. \_\_\_\_\_

Протокол №  
от "" г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор:

Коптелов Н.Г. \_\_\_\_\_

Приказ №  
от "" г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID 1976198)**

учебного предмета  
«Технология»

для 5 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Горбунова Светлана Пасловна  
учитель технологии

село Редкодубье 2022



### 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 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.

## **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.

# 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**

### **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 фильтрацию 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.

№ 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	5	0	1		характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; выделять простейшие элементы различных моделей;	Устный опрос;	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
1.2.	Алгоритмы и начала технологии	5	0	1		выделять алгоритмы среди других предписаний; формулировать свойства алгоритмов; называть основное свойство алгоритма; исполнять алгоритмы; оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче); реализовывать простейшие алгоритмы с помощью учебных программ из коллекции ЦОРов;	Практическая работа;	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
1.3.	Простейшие механические работы-исполнители	2	0	1		планирование пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи; соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата; программирование движения робота; исполнение программы;	Практическая работа;	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
1.4.	Простейшие машины и механизмы	5	0	1		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;	Практическая работа;	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
1.5.	Механические, электро-технические и робототехнические конструкторы	2	0	1		называть основные детали конструктора и знать их назначение; конструирование простейших соединений с помощью деталей конструктора;	Практическая работа;	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
1.6.	Простые механические модели	10	0	1		выделять различные виды движения в будущей модели; планировать преобразование видов движения; планировать движение с заданными параметрами; сборка простых механических моделей с использованием цилиндрической передачи, конической передачи, червячной передачи, ременной передачи, кулисы;	Практическая работа;	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
1.7.	Простые модели с элементами управления	5	0	1		планировать движение с заданными параметрами с использованием механической реализации управления; сборка простых механических моделей с элементами управления; осуществление управления собранной моделью, определение системы команд, необходимых для управления;	Практическая работа;	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
Итого по модулю		34						
<b>Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>								

2.1.	Структура технологии: от материала к изделию	5	0	1		называть основные элементы технологической цепочки; называть основные виды деятельности в процессе создания технологии; объяснять назначение технологии; читать (изображать) графическую структуру технологической цепочки;	Практическая работа;	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
2.2.	Материалы и изделия. Пищевые продукты	10	0	2		; 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; сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла; предлагать возможные способы использования древесных отходов;	Практическая работа;	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
2.3.	Современные материалы и их свойства	5	0	1		называть основные свойства современных материалов и области их использования; формулировать основные принципы создания композитных материалов; сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла со свойствами доступных учащимся видов пластмасс;	Практическая работа;	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
2.4.	Основные ручные инструменты	14	0	3		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;	Практическая работа;	resh.edu.ru uchi.ru infourok.ru
Итого по модулю		34						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	14				

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Правила техники безопасности на уроках технологии.	1	0	0		лекция;
2.	Практическая работа "Правила техники безопасности в рисунке".	1	0	1		Практическая работа;
3.	Преобразовательная деятельность человека. Познание и преобразование внешнего мира - основные виды деятельности.	1	0	0		Устный опрос;
4.	Как человек познает и преобразует мир. Технологии вокруг нас.	1	0	0		Устный опрос;
5.	Практическая работа "Сравнение материальных и информационных технологий".	1	0	1		Практическая работа;
6.	Алгоритмы и начала технологии. Компьютерный исполнитель Робот. Система команд исполнителя.	1	0	0		Устный опрос;
7.	От роботов на экране компьютера к роботам-механизмам.	1	0	0.5		Устный опрос;
8.	Система команд механического робота. Управление механическим роботом.	1	0	0.5		Устный опрос;
9.	Робототехнические комплексы и их возможности. Знакомство с составом робототехнического конструктора.	1	0	0.5		Устный опрос;
10.	Простейшие механические роботы-испытатели.	1	0	0.5		Устный опрос;

11.	Механический робот как исполнитель алгоритма.	1	0	0.5		Устный опрос;
12.	Простейшие машины и механизмы. Знакомство с простейшими машинами и механизмами.	1	0	0.5		Устный опрос;
13.	Знакомство с управлением машинами и мехпнизмами.	1	0	0		Устный опрос;
14.	Понятие обратной связи.	1	0	0		Устный опрос;
15.	Механическая реализация.	1	0	0		Устный опрос;
16.	Практическая работа "Изобразить графически простейшую схему машины или механизма с обратной связью".	1	0	1		Практическая работа;
17.	Знакомство с механическим, электротехническими конструкторами.	1	0	0.5		Устный опрос;
18.	Знакомство с робототехническим конструктором.	1	0	0.5		Устный опрос;
19.	Простые механические модели. Знакомство с механическими передачами зацеплением.	1	0	0.5		Устный опрос;
20.	Знакомство с механическими передачами трением.	1	0	0.5		Устный опрос;
21.	Сборка простых механических конструкций по готовой схеме.	1	0	0.25		Устный опрос;
22.	Модификация готовых схем к сборке простых механических конструкций.	1	0	0.5		Устный опрос;
23.	Практическая работа " Сборка из деталей конструктора модели "Мельница"	1	0	1		Практическая работа;

24.	Практическая работа " Сборка из деталей конструктора модели "Карусель"	1	0	1		Практическая работа;
25.	Практическая работа " Сборка из деталей конструктора модели "Подъёмник"	1	0	1		Практическая работа;
26.	Практическая работа " Сборка из деталей конструктора модели "Конвейер"	1	0	1		Практическая работа;
27.	Практическая работа " Сборка простых механических моделей : илндрическая передача"	1	0	1		Практическая работа;
28.	Практическая работа " Сборка простых механических моделей: ременная передача".	1	0	1		Практическая работа;
29.	Простые модели с элементами управления. Знакомство с простейшими машинами и механизмами.	1	0	0.5		Устный опрос;
30.	Знакомство с управлением машинами и механизмами"	1	0	0.5		Устный опрос;
31.	Понятие обратной связи, её механическая реализация.	1	0	0		Устный опрос;
32.	Практическая работа "Сборка из деталей конструктора модели "Башенный кран"". "	1	0	1		Практическая работа;
33.	Практическая работа "Сборка из деталей конструктора модели "Ножничный подъёмник"". "	1	0	1		Практическая работа;
34.	Структура технологии: от материала к изделию. Составляющие технологии: этапы, операции действия.	1	0	0		Устный опрос;
35.	Материалы и изделия.	1	0	0		Устный опрос;
36.	Понятие о технологической документации.	1	0	0		Устный опрос;

37.	Основные виды деятельности по разработке технологии: проектирование, моделирование, конструирование.	1	0	0		Устный опрос;
38.	Реализация технологии. Технологическая культура	1	0	0		Устный опрос;
39.	Материалы и изделия. Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы	1	0	0		Устный опрос;
40.	Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов.	1	0	0		Устный опрос;
41.	Бумага и её свойства. Ткань и её свойства.	1	0	0		Устный опрос;
42.	Древесина и её свойства.	1	0	0		Устный опрос;
43.	Лиственные и хвойные породы древесины.	1	0	0		Устный опрос;
44.	Виды древесных материалов. Области применения древесных материалов.	1	0	0		Устный опрос;
45.	Отходы древесины и их рациональное использование.	1	0	0		Устный опрос;
46.	Металлы и их свойства.	1	0	0		Устный опрос;
47.	Чёрные и цветные металлы.	1	0	0		Устный опрос;
48.	Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы.	1	0	0		Устный опрос;



49.	Современные материалы и их свойства. Пластмассы и их свойства. Различные виды пластмасс.	1	0	0		Устный опрос;
50.	Использование пластмасс в промышленности и быту.	1	0	0		Устный опрос;
51.	Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры.	1	0	0		Устный опрос;
52.	Композиты и нанокompозиты, их применение.	1	0	0		Устный опрос;
53.	Аллотропные соединения углерода.	1	0	0		Устный опрос;
54.	Основные ручные инструменты. Инструменты работы с бумагой: ножницы, нож, клей.	1	0	0		Устный опрос;
55.	Инструменты работы с тканью: ножницы, иглы, клей.	1	0	0		Устный опрос;
56.	Столярный верстак.	1	0	0		Устный опрос;
57.	Слесарные верстак.	1	0	0		Устный опрос;
58.	Инструменты работы с деревом: молоток, отвёртка, пила	1	0	0		Устный опрос;
59.	Инструменты работы с деревом: рубанок, шерхебель, рашпиль, шлифовальная шкурка.	1	0	0		Устный опрос;
60.	Практическая работа "Создание простейших изделий из бумаги"	1	0	1		Практическая работа;
61.	Практическая работа "Снятие мерок. Создание простейших изделий из ткани".	1	0	1		Практическая работа;

62.	Практическая работа" Создание простейших изделий из древесины".	1	0	1		Практическая работа;
63.	Инструменты работы с металлами: Ножницы, бородок.	1	0	0		Устный опрос;
64.	Инструменты работы с металлами: Свёрла, молоток.	1	0	0		Устный опрос;
65.	Инструменты работы с металлами: киянка,кусачки.	1	0	0		Устный опрос;
66.	Инструменты работы с металлами: плоскогубцы, круглогубцы.	1	0	0		Устный опрос;
67.	Инструменты работы с металлами: зубило, напильник	1	0	0		Устный опрос;
68.	Практическая работа" Создание простейших изделий из металла".	1	0	1		Практическая работа;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	21.75		

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

Технология. 5 класс/Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»; Введите свой варТехнология. 5 класс/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией

Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

Бешенков, Сергей Александрович. Использование визуального программирования и виртуальной среды при изучении элементов робототехники на уроках технологии и информатики / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, В.Б. Лабутич // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 5. - С. 20-22.

Технология. 5 класс : учебник / С. А. Бешенков [и др.]; Т38 под ред. С. А. Бешенкова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 144 с. : ил.иант:

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

<https://www.uchportal.ru/load/47-2-2> <http://school-collection.edu.ru/> [http://um-razum.ru/load/uchebnye\\_prezentacii/nachalnaja\\_shkola/18](http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18) <http://internet.chgk.info/>  
<http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm>

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

<https://www.uchportal.ru/load/47-2-2> <http://school-collection.edu.ru/> [http://um-razum.ru/load/uchebnye\\_prezentacii/nachalnaja\\_shkola/18](http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18) <http://internet.chgk.info/>  
<http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm>

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. Магнитно-маркерная доска.

2. Интерактивная панель.

3. Колонки

4. Компьютер

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

1. Базовый набор LEGO Mindstorms EV3

2. Ресурсный набор LEGO Mindstorms EV3

3. Набор LEGO Технология и физика

4. Ноутбуки для учащихся

