

муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №30  
городского округа г. Рыбинск Ярославской области

<p><b>Согласовано</b> Протокол МО № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>09</u> 20<u>19</u>г. Руководитель МО <u>Иванова И.А.</u></p>	<p><b>Утверждаю</b> Директор школы <u>Новикова А.А.</u> Новикова Приказ по школе № <u>01-10/546</u> от «<u>01</u>» <u>09</u> 20<u>19</u>г.</p>
---	--

**Рабочая программа по учебному предмету (курсу)  
Технология**

\_\_\_\_\_ (наименование курса)

\_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ класс

на 2019-2020 учебный год

Никитин С.А.  
Учитель технологии

Рыбинск  
2019 год

## 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 личностные интересы обучающихся. При этом разработка и реализация проекта должна осуществляться в определённых масштабах, позволяющих реализовать исследовательскую деятельность и использовать знания, полученные обучающимися на других предметах.

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

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

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

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

методологическое знание — знание общих закономерностей изучаемых явлений и процессов.

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

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

уровень представления;

уровень пользователя;

когнитивно-продуктивный уровень (создание технологий);

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

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

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

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

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

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

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

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

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в

информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий 4-й промышленной революции.

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

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

#### ***Модуль «Робототехника»***

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

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

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

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

---

### **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

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

##### **Раздел. Преобразовательная деятельность человека.**

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

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

Двигатели машин. Виды двигателей. Передаточные механизмы. Виды и характеристики передаточных механизмов. Механические передачи. Обратная связь. Механические конструкторы. Робототехнические конструкторы. Простые механические модели. Простые управляемые модели.

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

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

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Технологии и алгоритмы.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Раздел. Основные ручные инструменты.**

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

Компьютерные инструменты.

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

Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. Точность и погрешность измерений. Действия при работе с бумагой. Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной. Действия при работе с тонколистовым металлом. Приготовление пищи.

Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.

### **ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

#### **Модуль «Робототехника»**

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

Цели и способы их достижения. Планирование последовательности шагов, ведущих к достижению цели. Понятие исполнителя. Управление исполнителем: непосредственное или согласно плану. Системы исполнителей. Общие представления о технологии. Алгоритмы и технологии.

Компьютерный исполнитель. Робот. Система команд исполнителя.

От роботов на экране компьютера к роботам-механизмам.

Система команд механического робота. Управление механическим роботом.

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

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

Общее устройство робота. Механическая часть. Принцип программного управления.

Принципы работы датчиков в составе робототехнического набора, их параметры и применение. Принципы программирования роботов. Изучение интерфейса конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

### *ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ*

#### ***Патриотическое воспитание:***

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;  
ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

#### ***Гражданское и духовно-нравственное воспитание:***

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;  
осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;  
освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

#### ***Эстетическое воспитание:***

восприятие эстетических качеств предметов труда;  
умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

#### ***Ценности научного познания и практической деятельности:***

осознание ценности науки как фундамента технологий;  
развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

#### ***Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:***

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;  
умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

#### ***Трудовое воспитание:***

активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;  
умение ориентироваться в мире современных профессий.

#### ***Экологическое воспитание:***

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Овладение универсальными познавательными действиями**

#### ***Базовые логические действия:***

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;  
устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;  
выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;  
выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;  
самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

#### ***Базовые исследовательские действия:***

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;  
формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;  
оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;  
опытным путём изучать свойства различных материалов;  
овладеть навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;  
строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;  
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  
уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;  
прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

#### ***Работа с информацией:***

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;  
понимать различие между данными, информацией и знаниями;  
владеть начальными навыками работы с «большими данными»;  
владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

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

#### ***Самоорганизация:***

уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;  
уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;



делать выбор и брать ответственность за решение.

***Самоконтроль (рефлексия):***

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

***Принятие себя и других:***

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

***Овладение универсальными коммуникативными действиями.***

***Общение:***

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

***Совместная деятельность:***

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

## ***ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ***

### **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

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

характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества;

характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме;

выявлять причины и последствия развития техники и технологий;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития;

уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями;

научиться конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

соблюдать правила безопасности;  
использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);  
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;

получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов;  
оперировать понятием «биотехнология»;  
классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрование воды;  
оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез».

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

характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;  
соблюдать правила безопасности;  
организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;  
классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;  
активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;  
выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов;  
характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов;  
применять ручные технологии обработки конструкционных материалов;  
правильно хранить пищевые продукты;  
осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;  
выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда;  
осуществлять доступными средствами контроль качества блюда;  
проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов;  
составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий;  
строить чертежи простых швейных изделий;  
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;  
выполнять художественное оформление швейных изделий;  
выделять свойства наноструктур;  
приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях;

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

### **ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

#### **Модуль «Робототехника»**

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать и уметь применять основные законы робототехники;

конструировать и программировать движущиеся модели;

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

владеть навыками моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

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

#### **Учебно-методический комплекс.**

- *Программа.* «Технология 5-8 классы» А.Т.Тищенко, Н.В.Синица, М.: «Вентана-Граф», 2012.
- *Учебник.* Тищенко А.Т., Симоненко В. Д. Технология. Индустриальные технологии, М.: «Вентана-Граф», 2013.
- Уроки технологии с применением ИКТ. 5-6 классы. Методическое пособие с электронным приложением. -М.: Планета, 2011.
- Карabanов Технология обработки древесины 5-9 класс Учебник /2004 год/
- Муравьев Технология обработки металла 5-9 класс /2004 год/
- Технология. 5-11 классы. Проектная деятельность на уроках: Н.А. Понамарева. - Изд. 2-е. – Волгоград: Учитель, 2012.
- Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Технология 5-8 класс. А. Т. Тищенко, Н. В. Синица М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2012 г.;

#### **Формы и средства контроля.**

##### **Виды контроля:**

- *Контроль теоретических знаний* учащихся происходит в форме фронтального опроса, проверки домашних заданий, тестирования по тематическим разделам курса.
- *Контроль практических умений и навыков* происходит в форме индивидуальных заданий, выполняемых учащимися.
- *Входной*– осуществляется в начале каждого урока, актуализирует ранее изученный учащимися материал, позволяет определить их уровень подготовки к уроку. (Наличие спецодежды, соблюдение ПТБ и ПОТ.Состояние рабочего места.)
- *Промежуточный*- осуществляется внутри каждого урока. Стимулирует активность, поддерживает интерактивность обучения, обеспечивает необходимый уровень внимания, позволяет убедиться в усвоении обучаемым порций материала.(Соблюдение ПТБ и ПОТ. Состояние рабочего места.)

- **Проверочный**– осуществляется в конце каждого урока; позволяет убедиться, что цели, поставленные на уроке достигнуты, учащиеся усвоили понятия, предложенные им в ходе урока. (Результаты работы, соблюдение ПТБ и ПОТ.Состояние рабочего места.)
- **Итоговый**– осуществляется по завершении крупного блока или всего курса; позволяет оценить знания и умения.
- **Внутришкольный мониторинг**- осуществляется в конце четверти с целью контроля качества усвоения теоретических знаний и практических навыков.
- **Промежуточная аттестация** - осуществляется по завершении всего курса; позволяет оценить знания и умения в форме защиты проекта или тестового задания (по выбору учащегося).

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Модуль 1. Производство и технология								
1.1.	Преобразовательная деятельность человека	6	1	5		Характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека. Пр.р.: выделять	Устный опрос Практическа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a>

						простейшие элементы различных моделей	я работа Зачет	
	Алгоритмы и начала технологии	5		5		<p>Выделять алгоритмы среди других предписаний; формулировать свойства алгоритмов; называть основное свойство алгоритма.</p> <p>Пр.р.: исполнять алгоритмы;</p> <p>оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче); реализовывать простейшие алгоритмы с помощью учебных программ из коллекции ЦОРов.</p>	Устный опрос  Практическая работа	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/main/289227/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/main/289227/</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LjVo8YZyFVvk">https://www.youtube.com/watch?v=LjVo8YZyFVvk</a>
1. 2.	Простейшие машины и механизмы	6	1	5		<p>Называть основные виды механических движений;</p> <p>описывать способы преобразования движения из одного</p>	Устный опрос  Практическая работа  Зачет	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a>

						<p>вида в другой;</p> <p>называть способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями.</p> <p>Пр.р.: изображать графически простейшую схему машины или механизма, в том числе с обратной связью</p>		
Итого по модулю		17						
Модуль 2. Технологии обработки материалов								
2. 1.	Структура технологии: от материала к изделию	5		5		<p>Называть основные элементы технологической цепочки;</p> <p>называть основные виды деятельности в процессе создания технологии;</p> <p>объяснять назначение технологии.</p> <p>Пр.р.: читать (изображать) графическую структуру технологической цепочки.</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа</p>	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a>
2.	Материалы	10	1	9		Называть основные	Устный	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a>

2	и изделия.				<p>свойства бумаги и области её использования;</p> <p>называть основные свойства ткани и области её использования;</p> <p>называть основные свойства древесины и области её использования;</p> <p>называть основные свойства металлов и области их использования;</p> <p>называть металлические детали машин и механизмов.</p> <p>Пр.р.: сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла;</p> <p>предлагать возможные способы использования древесных отходов.</p>	<p>опрос;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Зачет</p>	
	Современные материалы и их свойства	5	1	4	Называть основные свойства современных материалов и области их	Устный опрос; Практическая	

					использования;  формулировать основные принципы создания композитных материалов.  Пр.р.: сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла со свойствами доступных учащимся видов пластмасс.	работа;  Зачет	
2. 3.	Основные ручные инструменты	7		7	Называть назначение инструментов для работы с данным материалом;  оценивать эффективность использования данного инструмента;	Устный опрос;  Практическая работа;  Зачет	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a>
2. 4.	Трудовые действия как основные слагаемые технологии	7	1	6	Пр.р.: выбирать инструменты, необходимые для изготовления данного изделия; создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани, древесины, железа;	Устный опрос;  Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/5/">https://resh.edu.ru/subject/8/5/</a>
Итого по модулю		34					



Модуль 3. Робототехника

3. 1.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	5	1	4	<p>Выделять алгоритмы среди других предписаний;</p> <p>формулировать свойства алгоритмов; называть основное свойство алгоритма.</p> <p>Пр.р.: исполнять алгоритмы; оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче).</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Зачет</p>	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=rSSWiBcBGm4">https://www.youtube.com/watch?v=rSSWiBcBGm4</a></p> <p><a href="https://www.sites.google.com/view/infocit/preimusestva-raboty-v-kompanii-mmocashout/учителю-технологии/модуль-робототехника-5-класс">https://www.sites.google.com/view/infocit/preimusestva-raboty-v-kompanii-mmocashout/учителю-технологии/модуль-робототехника-5-класс</a></p> <p><a href="https://www.sites.google.com/view/infocit/preimusestva-raboty-v-kompanii-mmocashout/учителю-технологии/модуль-робототехника-5-класс/th5_4?authuser=0">https://www.sites.google.com/view/infocit/preimusestva-raboty-v-kompanii-mmocashout/учителю-технологии/модуль-робототехника-5-класс/th5_4?authuser=0</a></p> <p><a href="https://www.sites.google.com/view/infocit/технология/pr_robot?authuser=0">https://www.sites.google.com/view/infocit/технология/pr_robot?authuser=0</a></p>
3. 2.	Роботы: конструирование и управление	12	1	11	<p>Планировать пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Зачет</p>	<p><a href="https://www.sites.google.com/view/infocit/preimusestva-raboty-v-kompanii-mmocashout/учителю-технологии/модуль-робототехника-5-класс/th5_6?authuser=0">https://www.sites.google.com/view/infocit/preimusestva-raboty-v-kompanii-mmocashout/учителю-технологии/модуль-робототехника-5-класс/th5_6?authuser=0</a></p>

					<p>результата; называть основные виды механических движений</p> <p>Пр.р.: программировать движения робота; исполнения своих программ; конструировать простейшие соединения с помощью деталей конструктора.</p>		
Итого по модулю	17						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	7		61			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы (зачет)	практические работы		
<b><i>Модуль: Производство и технологии. Преобразовательная деятельность человека – 6 ч.</i></b>						
1	Технологии вокруг нас.	1		1		Устный опрос
2	Как человек познает и преобразует мир.	1		1		Устный опрос Практическая работа
3	Техносфера. Технологические системы.	1		1		Устный опрос Практическая работа
4	Проектная деятельность и проектная культура.	1		1		Устный опрос
5	Проектная деятельность и проектная культура.	1		1		Практическая работа
6	Обобщающий урок по разделу «Преобразовательная деятельность человека»	1	1			Самостоятельная работа

<i>Алгоритмы и начала технологии – 5 ч.</i>						
7	Первоначальные представления о технологии.	1		1		Устный опрос
8	Что такое алгоритм. Виды алгоритмов	1		1		Устный опрос
9	Свойства алгоритмов.	1		1		Устный опрос Практическая работа
10	Исполнители алгоритмов (человек, робот)	1		1		Устный опрос Практическая работа
11	Исполнители алгоритмов (человек, робот). Результаты исполнения алгоритма.	1		1		Устный опрос Практическая работа
<i>Модуль: Технология обработки материалов. Структура технологии: от материала к изделию – 5 ч.</i>						
12	Составляющие технологии: этапы, операции, действия.	1		1		Устный опрос Практическая работа
13	Понятие о технологической документации.	1		1		Устный опрос Практическая работа
14	Основные виды деятельности по созданию технологии. Проектирование.	1		1		Устный опрос Практическая работа
15	Основные виды деятельности по созданию технологии. Моделирование.	1		1		Устный опрос Практическая работа
16	Основные виды деятельности по созданию технологии. Конструирование.	1		1		Устный опрос Практическая работа
<i>Материалы и изделия. Основные ручные инструменты. Трудовые действия, основные слагаемые технологии – 14 ч.</i>						
17	Сырье и материалы как основа производства.	1		1		Устный опрос
18	Физические и технологические свойства конструкционных материалов.	1		1		Устный опрос Практическая

						работа
19	Основные свойства древесины. Виды древесных материалов.	1		1		Устный опрос Практическая работа
20	Области применения древесных материалов и рациональное использование отходов древесины.	1		1		Устный опрос Практическая работа
21	Инструменты и оборудование для работы с древесным материалом. ТБ. Технологические операции.	1		1		Устный опрос Практическая работа
22	Создание простых изделий из древесных материалов.	1		1		Устный опрос Практическая работа
23	Создание простых изделий из древесных материалов.	1		1		Устный опрос Практическая работа
24	Создание простых изделий из древесных материалов	1		1		Устный опрос Практическая работа
25	Основные свойства металлов и области их использования.	1		1		Устный опрос Практическая работа
26	Черные и цветные металлы. Тонколистовой металл и проволока.	1		1		Устный опрос Практическая работа
27	Инструменты и оборудование для работы с металлами. ТБ. Технологические операции.	1		1		Устный опрос Практическая работа
28	Создание простых изделий из металлов (проволоки).	1		1		Устный опрос Практическая работа
29	Создание простых изделий из металлов (проволоки).	1		1		Устный опрос Практическая

						работа
30	Создание простых изделий из металлов (проволоки).	1		1		Устный опрос Практическая работа
<b><i>Простейшие машины и механизмы – 6 ч.</i></b>						
31	Основные понятия о машинах, механизмах, деталях	1		1		Устный опрос Практическая работа
32	Основные виды механических движений.	1		1		Устный опрос Практическая работа
33	Способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями.	1		1		Устный опрос Практическая работа
34	Понятие обратной связи, ее механическая реализация.	1		1		Устный опрос Практическая работа
35	Графическая схема машины или механизма.	1		1		Устный опрос Практическая работа
36	Обобщающий урок по разделу «Простейшие машины и механизмы»	1	1			Самостоятельная работа
<b><i>Модуль Робототехника.</i></b>						
<b>Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители. Роботы: конструирование и управление – 17 ч.</b>						
37	Цели и способы их достижения. Общие представления о технологии. Алгоритмы и технологии.	1		1		Устный опрос Практическая работа
38	Алгоритмы и исполнители.	1		1		Устный опрос Практическая работа
39	Знакомство с робототехническим конструктором	1		1		Устный опрос Практическая работа

40	Понятие команды, программа и программирование	1		1		Устный опрос Практическая работа
41	Датчики и исполнительные устройства, их характеристики	1		1		Устный опрос Практическая работа
42	Программное управление роботом	1		1		Устный опрос Практическая работа
43	Знакомство с робототехническим конструктором	1		1		Устный опрос Практическая работа
44	Сборка простейшего программируемого устройства по инструкции.	1		1		Устный опрос Практическая работа
45	Способы передачи движения. Понятия о редукторах	1		1		Устный опрос Практическая работа
46	Моторы и их характеристики	1		1		Устный опрос Практическая работа
47	Сборка простейшего робота по инструкции.	1		1		Устный опрос Практическая работа
48	Сборка простейшего робота по инструкции.	1		1		Устный опрос Практическая работа
49	Компьютерный исполнитель.	1		1		Устный опрос Практическая работа
50	Робот. Система команд исполнителя.	1		1		Устный опрос Практическая работа

51	Обобщающий урок по разделу «Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители»	1	1			Самостоятельная работа
52	Обобщающий урок по разделу «Роботы: конструирование и управление»	1	1			Самостоятельная работа
<b><i>Современные материалы и их свойства – 5 ч.</i></b>						
53	Пластмассы: свойства и виды.	1		1		Устный опрос Практическая работа
54	Использование пластмасс в промышленности и быту.	1		1		Устный опрос Практическая работа
55	Основные принципы создания композитных материалов. Умные материалы.	1		1		Устный опрос Практическая работа
56	Природные и синтетические наноструктуры и их использование в различных технологиях.	1		1		Устный опрос Практическая работа
57	Обобщающий урок по разделу «Современные материалы и их свойства»	1	1			Самостоятельная работа
<b><i>Материалы и изделия. Основные ручные инструменты. Трудовые действия, основные слагаемые технологии – 10 ч.</i></b>						
58	Основные свойства бумаги и области ее использования.	1		1		Устный опрос Практическая работа
59	Инструменты и оборудование для работы с бумагой. ТБ. Технологические операции.	1		1		Устный опрос Практическая работа
60	Создание простых изделий из бумаги	1		1		Устный опрос Практическая работа
61	Создание простых изделий из бумаги.	1		1		Устный опрос Практическая работа
62	Ткань и ее свойства. Текстильные волокна.	1		1		Устный опрос



						Практическая работа
63	Производство ткани и области ее использования.	1		1		Устный опрос Практическая работа
64	Инструменты и оборудование для работы с тканью. ТБ. Технологические операции	1		1		Устный опрос Практическая работа
65	Создание простых изделий из ткани.	1		1		Устный опрос Практическая работа
66	Создание простых изделий из ткани.	1		1		Устный опрос Практическая работа
67	Создание простых изделий из ткани.	1		1		Устный опрос Практическая работа
68	Обобщающий урок по разделу «Основные ручные инструменты. Трудовые действия»	1	1			Самостоятельная работа
	<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>62</b>		