

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Чувашской Республики
Администрация Батыревского района
МБОУ "Алманчиковская ООШ" Батыревского района Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
Протокол № 8
от "31 " мая 2022 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____ Горбунова М.А.

Приказ № 46-Д
от "31" мая 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 4231741)
учебного предмета «Технология»
для 5 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Петров Олег Николаевич
учитель технологии

с. Алманчиково

2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА НАУЧНЫЙ, ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ ТЕХНОЛОГИИ

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

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

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

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

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

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

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

В XX веке сущность технологии была осмыслена в различных плоскостях: были выделены структуры, родственные понятию технологии, прежде всего, понятие алгоритма; проанализирован феномен зарождающегося технологического общества; исследованы социальные аспекты технологии.

Информационные технологии, а затем информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) радикальным образом изменили человеческую цивилизацию, открыв беспрецедентные возможности для хранения, обработки, передачи огромных массивов различной информации. Изменилась структура человеческой деятельности — в ней важнейшую роль стал играть информационный фактор.

Исключительно значимыми оказались социальные последствия внедрения ИТ и ИКТ, которые послужили базой разработки и широкого распространения социальных сетей и процесса информатизации общества. На сегодняшний день процесс информатизации приобретает качественно новые черты. Возникло понятие «цифровой экономики», что подразумевает превращение информации в важнейшую экономическую категорию, быстрое развитие информационного бизнеса и рынка. Появились и интенсивно развиваются новые технологии: облачные, аддитивные, квантовые и пр. Однако цифровая революция (её часто называют третьей революцией) является только прелюдией к новой, более масштабной четвёртой промышленной революции. Все эти изменения самым решительным образом влияют на школьный курс технологии, что было подчёркнуто в «Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы» (далее — «Концепция преподавания предметной области «Технология»).

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

Основной целью освоения предметной области «Технология» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а также когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

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

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

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

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

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

методологическое знание — знание общих закономерностей изучаемых явлений и процессов.

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

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

уровень представления;

уровень пользователя;

когнитивно-продуктивный уровень (создание технологий);

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

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

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

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

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

Модуль «Производство и технология»

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

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий 4-й промышленной революции.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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

Модуль «Робототехника»

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

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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

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:

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

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

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

Экологическое воспитание:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

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

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности; вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта; оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Принятие себя и других:

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта; в рамках публичного представления результатов проектной деятельности; в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов; в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта; понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

Модуль «Производство и технология»

характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества;
характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме;
выявлять причины и последствия развития техники и технологий;
характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития;
уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями;

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

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

соблюдать правила безопасности;

использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;

получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов; оперировать понятием «биотехнология»;

классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрование воды;

оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез».

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов;

характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов;

применять ручные технологии обработки конструкционных материалов;

правильно хранить пищевые продукты;

осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;

выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда;

осуществлять доступными средствами контроль качества блюда;

проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов;

составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий;

строить чертежи простых швейных изделий;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

выполнять художественное оформление швейных изделий;

выделять свойства наноструктур;

приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях;

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

ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ

Модуль «Робототехника»

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать и уметь применять основные законы робототехники;
конструировать и программировать движущиеся модели;
получить возможность сформировать навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
владеть навыками моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программ	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	11	1	10		Выделять алгоритмы среди других предписаний; формулировать свойства алгоритмов; исполнять алгоритмы; оценивать результаты исполнения алгоритма;	Устный опрос; Практическая работа; Тестирование; Зачет;	https://resh.edu.ru/subject/8/5/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/main/289227/ https://www.youtube.com/watch?v=LjVo8YZyFVvk
1.2.	Простейшие машины и механизмы	6	1	5		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;	Устный опрос; Устный опрос; Практическая работа; Зачет;	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Итого по		17						
Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов								
2.1.	Структура технологии : от материала к изделию	5	0	5		называть основные элементы технологической цепочки; называть основные виды деятельности в процессе создания технологии; объяснять назначение технологии; читать (изображать) графическую структуру технологической цепочки;	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/8/5/

2.2.	Материалы и изделия	15	2	13		<p>называть основные свойства бумаги и области её использования; называть основные свойства ткани и области её использования; 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>сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла;</p> <p>предлагать возможные способы использования древесных отходов;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Зачет;</p>	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
2.3.	Трудовые действия как основные слагаемые технологии	7	1	6		<p>называть основные измерительные инструменты;</p> <p>называть основные трудовые действия, необходимые при обработке данного материала;</p> <p>выбирать масштаб измерения, адекватный поставленной задаче; оценивать погрешность измерения;</p> <p>осуществлять измерение с помощью конкретного измерительного инструмента;</p> <p>конструировать технологические операции по обработке данного материала из трудовых действий;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p>	https://resh.edu.ru/subject/8/5/

2.4.	Основные ручные инструменты	7	0	7		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;	Устный опрос; Практическая работа; Зачет;	https://resh.edu.ru/subject/8/5/	
Итого по		34							
Модуль 3. Робототехника									
3.1.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	5	1	4		Выделять алгоритмы среди других предписаний; формулировать свойства алгоритмов; называть основное свойство алгоритма; исполнять алгоритмы; оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче).	Устный опрос; Практическая работа; Зачет;	https://www.youtube.com/watch?v=rSSWiBcBGm4 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/th5_4?authuser=0 https://www.sites.google.com/view/infocit/технология/pr_robot?authuser=0	

3.2.	Роботы: конструирование и управление	12	1	11	Планировать пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата; называть основные виды механических движений; программировать движения робота; исполнения своих программ; конструировать простейшие соединения с помощью деталей конструктора.	Устный опрос; Практическая работа; Зачет	https://www.sites.google.com/view/infocit/preimusestva-raboty-v-kompanii-mmocashout/учителю-технологии/модуль-робототехника-5-класс/th5_6?authuser=0
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	практические работы		
1.	Технология вокруг нас	1	0	1		Устный опрос
2.	Как человек познает и преобразует мир.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
3.	Техносфера. Технологические системы.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
4.	Проектная деятельность и проектная культура.	1	0	1		Устный опрос
5.	Проектная деятельность и проектная культура.	1	0	1		Практическая работа
6.	Обобщающий урок по разделу "Преобразовательная деятельность человека"	1	1	0		Зачет
7.	Первоначальные представления о технологии	1	0	1		Устный опрос
8.	Что такое алгоритм. Виды алгоритмов.	1	0	1		Устный опрос
9.	Свойства алгоритмов.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
10.	Исполнители алгоритмов (человек, робот)	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
11.	Исполнители алгоритмов (человек, робот). Результаты исполнения алгоритма.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
12.	Основные понятия о машинах, механизмах, деталях.	1	0	1		Устный опрос
13.	Основные виды механических движений.	1	0	1		Устный опрос
14.	Способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
15.	Понятие обратной связи, ее механическая реализация.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
16.	Графическая схема машины или механизма.	1	0	1		Практическая работа
17.	Обобщающий урок по разделу "Простейшие машины и механизмы"	1	1	0		Зачет
18.	Составляющие технологии: этапы, операции, действия.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
19.	Понятие о технологической документации.	1	0	1		Практическая работа

20.	Основные виды деятельности по созданию технологии. Проектирование.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
21.	Основные виды деятельности по созданию технологии. Моделирование	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
22.	Основные виды деятельности по созданию технологии. Конструирование.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
23.	Сырье и материалы как основа производства.	1	0	1		Устный опрос
24.	Физические и технологические свойства конструкционных материалов.	1	0	1		Устный опрос
25.	Основные свойства бумаги и области ее использования.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
26.	Ткань и ее свойства. Текстильные волокна.	1	0	1		Устный опрос
27.	Производство ткани и области ее использования.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
28.	Основные свойства древесины. Виды древесных материалов.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
29.	Области применения древесных материалов и рациональное использование отходов древесины.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
30.	Основные свойства металлов и области их использования.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
31.	Черные и цветные металлы. Тонколистовой металл и проволока.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
32.	Обобщающий урок по разделу "Материалы и изделия".	1	1	0		Зачет
33.	Пластмассы: свойства и виды.	1	0	1		Устный опрос
34.	Использование пластмасс в промышленности и быту.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
35.	Основные принципы создания композитивных материалов. Умные материалы.	1	0	1		Устный опрос
36.	Природные и синтетические наноструктуры и их использование в различных технологиях	1	0	1		Устный опрос

37.	Обобщающий урок по разделу "Современные материалы и их свойства"	1	1	0		Зачет
38.	Инструменты и оборудование для работы с бумагой. ТБ. Технологические операции.	1	0	1		Устный опрос
39.	Создание простых изделий из бумаги.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
40.	Создание простых изделий из бумаги.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
41.	Инструменты и оборудование для работы с тканью. ТБ. Технологические операции.	1	0	1		Устный опрос
42.	Создание простых изделий из ткани.	1	0	1		Практическая работа
43.	Создание простых изделий из ткани.	1	0	1		Практическая работа
44.	Создание простых изделий из ткани.	1	0	1		Практическая работа
45.	Инструменты и оборудование для работы с древесным материалом. ТБ. Технологические операции.	1	0	1		Устный опрос
46.	Создание простых изделий из древесных материалов.	1	0	1		Практическая работа
47.	Создание простых изделий из древесных материалов.	1	0	1		Практическая работа
48.	Инструменты и оборудование для работы с металлами. ТБ. Технологические операции.	1	0	1		Устный опрос
49.	Создание простых изделий из металлов (проволоки).	1	0	1		Практическая работа
50.	Создание простых изделий из металлов (проволоки).	1	0	1		Практическая работа
51.	Обобщающий урок по разделу "Основные ручные инструменты. Трудовые действия"	1	1	0		Зачет
52.	Цели и способы их достижения.	1	0	1		Устный опрос
53.	Общие представления о технологии. Алгоритмы и технологии.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
54.	Алгоритмы и исполнители	1	0	1		Устный опрос Практическая работа

55.	Компьютерные исполнители. Робот. Система команд исполнителя.	1	0	1		Устный опрос Практическая работа
56.	Обобщающий урок по разделу "Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители".	1	1	0		Зачет
57.	Знакомство с робототехническим конструктором.	1	0	1		Устный опрос
58.	Знакомство с робототехническим конструктором.	1	0	1		Практическая работа
59.	Способы передачи движения. Понятия о редукторах.	1	0	1		Практическая работа
60.	Способы передачи движения. Понятия о редукторах.	1	0	1		Практическая работа
61.	Понятие команды, программа и программирование.	1	0	1		Практическая работа
62.	Программное управление роботом.	1	0	1		Практическая работа
63.	Моторы и их характеристики.	1	0	1		Практическая работа
64.	Моторы и их характеристики.	1	0	1		Практическая работа
65.	Датчики и их характеристики.	1	0	1		Практическая работа
66.	Сборка простейшего робота по инструкции.	1	0	1		Практическая работа
67.	Сборка простейшего робота по инструкции.	1	0	1		Практическая работа
68.	Обобщающий урок по разделу "Роботы: конструирование и управление".	1	1	0		Зачет
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	61		

ЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология. 5 класс/Н.В.Синица,П.С.Самородский. и другие «Вентана Граф»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

lecta.rosuchebnik.ru

<http://fcior.edu.ru>

<http://school-collection.edu.ru>

<http://window.edu.ru>

<http://www.openclass.ru/sub>

<http://znakka4estva.ru>

<https://megabook.ru>

<https://prosv.ru>

Google Forms

<https://www.google.com/intl/ru/forms/about>

SweetHome 3D

<http://www.sweethome3d.com/ru/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Учебное оборудование

1. Обучающие таблицы, плакаты, схемы по разделам программы.
2. Плакаты по технике безопасности.
3. Образцы различных материалов (тканей, древесины, металлов и др.)
4. Образцы изделий из различных материалов.
5. Компьютер, проектор

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Инструменты для работы с бумагой
2. Инструменты для работы с тканью
3. Инструменты для работы с древесиной
4. Инструменты для работы с металлом
5. Швейное оборудование (бытовая шв. машина)
6. Столярный верстак
7. Слесарный верстак