МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 149 Калининского района Санкт-Петербурга

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ СОШ № 149 Степанова Е.В.

Приказ № 212

от "29"08.2022 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6251CA8C9F34810F31EEC9D024C5AEE40CEBE41B
Владелец: Степанова Елена Вадимовна
Действителен: с 12.11.2021 до 12.02.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 1245567)

учебного предмета
«Технология»

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

Составитель: Розыграев Владимир Анатольевич
учитель технологии

Санкт-Петербург 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

НАУЧНЫЙ, ОБШЕКУЛЬТУРНЫЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ ТЕХНОЛОГИИ

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

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

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

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

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

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

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

В XX веке сущность технологии была осмыслена в различных плоскостях:

были выделены структуры, родственные понятию технологии, прежде всего, понятие алгоритма;

проанализирован феномен зарождающегося технологического общества;

исследованы социальные аспекты технологии.

Информационные технологии, а затем информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) радикальным образом изменили человеческую цивилизацию, открыв беспрецедентные возможности для хранения, обработки, передачи огромных массивов различной информации. Изменилась структура человеческой деятельности — в ней важнейшую роль стал играть информационный фактор. Исключительно значимыми оказались социальные последствия внедрения ИТ и ИКТ, которые послужили базой разработки и широкого распространения социальных сетей и процесса информатизации общества. На сегодняшний день процесс информатизации приобретает качественно новые черты. Возникло понятие «цифровой экономики», что подразумевает превращение

информации в важнейшую экономическую категорию, быстрое развитие информационного бизнеса и рынка. Появились и интенсивно развиваются новые технологии: облачные, аддитивные, квантовые и пр. Однако цифровая революция (её часто называют третьей революцией) является только прелюдией к новой, более масштабной четвёртой промышленной революции. Все эти изменения самым решительным образом влияют на школьный курс технологии, что было подчёркнуто в «Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы» (далее — «Концепция преподавания предметной области «Технология»).

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

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

Задачами курса технологии являются:

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

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

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

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

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

Как подчёркивается в Концепции преподавания предметной области «Технология», ведущей формой учебной деятельности, направленной на достижение поставленных целей, является проектная деятельность в полном цикле: от формулирования проблемы и постановки конкретной задачи до получения конкретных значимых результатов. Именно в процессе проектной деятельности достигается синтез многообразия аспектов образовательного процесса, включая 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:

Понятное 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 8 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 неделе, 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 нанокомпозиты, 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;

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;

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

№	**Наименование разделов и тем программы**	**всего**	**К.р.**	Пр.р.	**Дата**	**Виды деятельности**	**Виды, формы контроля**	**Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**
	Модуль 1. **Производство и технология**							
1.1.	Преобразовательная деятельность человека	6	1	5		Характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека. Пр.р..: выделять простейшие элементы различных моделей	Устный опрос Практическая работа Зачет	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
	Алгоритмы и начала технологии	5		5		Выделять алгоритмы среди других предписаний; формулировать свойства алгоритмов; называть основное свойство алгоритма. Пр.р.: исполнять алгоритмы; оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче); реализовывать простейшие алгоритмы с помощью учебных программ из коллекции ЦОРов.	Устный опрос Практическая работа	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/main/289227/ https://www.youtube.com/watch?v=LjVo8YZyFVk
1.2.	Простейшие машины и механизмы	6	1	5		Называть основные виды механических движений; описывать способы	Устный опрос Практическая	https://resh.edu.ru/subject/8/5/

						преобразования движения из одного вида в другой; называть способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями. Пр.р.: изображать графически простейшую схему машины или механизма, в том числе с обратной связью	работа Зачет	
Итого по модулю		**17**						
Модуль 2. **Технологии обработки материалов**								
2.1.	Структура технологии: от материала к изделию	5		5		Называть основные элементы технологической цепочки; называть основные виды деятельности в процессе создания технологии; объяснять назначение технологии. Пр.р.: читать (изображать) графическую структуру технологической цепочки.	Устный опрос; Практическая работа	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
2.2	Материалы и изделия.	10	1	9		Называть основные свойства бумаги и области её использования;	Устный опрос; Практическая	**https://resh.edu.ru/subject/8/5/**

						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. Пр.р.: сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла; предлагать возможные способы использования древесных отходов.	работа; Зачет	
	Современные материалы и их свойства	5	1	4		Называть основные свойства современных материалов и области их использования; формулировать основные принципы создания композитных материалов. Пр.р.: сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла	Устный опрос; Практическая работа; Зачет	

						со свойствами доступных учащимся видов пластмасс.		
2.3.	Основные ручные инструменты	7		7		Называть назначение инструментов для работы с данным материалом; оценивать эффективность использования данного инструмента; Пр.р.: 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/
2.4.	Трудовые действия как основные слагаемые технологии	7	1	6			Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Итого по модулю		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. Пр.р.: исполнять алгоритмы; оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной	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-

						задаче).		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 Пр.р.: 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	Виды, формы контроля
		всего	К.р (зачет)	Пр.р.		
Модуль: Производство и технологии.						
Преобразовательная деятельность человека – 6 ч.						
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			Зачет
Алгоритмы и начала технологии – 5 ч.						
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
Простейшие машины и механизмы – 6 ч.						
12.	Основные понятия о машинах, механизмах, деталях	1		1		Устный опрос

13.	Основные виды механических движений.	1		1		Устный опрос
14.	Способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями.	1		1		Устный опрос Практическая работа
15.	Понятие обратной связи, ее механическая реализация.	1		1		Устный опрос Практическая работа
16	Графическая схема машины или механизма.	1		1		Практическая работа
17.	Обобщающий урок по разделу «Простейшие машины и механизмы»	1	1			Зачет
Модуль: Технология обработки материалов. ***Структура технологии: от материала к изделию – 5 ч.***						
18	Составляющие технологии: этапы, операции, действия.	1		1		Устный опрос Практическая работа
19	Понятие о технологической документации.	1		1		Устный опрос Практическая работа
20	Основные виды деятельности по созданию технологии. Проектирование.	1		1		Устный опрос Практическая работа
.21	Основные виды деятельности по созданию технологии. Моделирование.	1		1		Устный опрос Практическая работа
.22	Основные виды деятельности по созданию технологии. Конструирование.	1		1		Устный опрос Практическая работа
Материалы и изделия – 10 ч.						
23	Сырье и материалы как основа производства.	1		1		Устный опрос
.24	Физические и технологические свойства конструкционных материалов.	1		1		Устный опрос
25	Основные свойства бумаги и области ее использования.	1		1		Устный опрос Практическая работа
26	Ткань и ее свойства. Текстильные волокна.	1		1		Устный опрос.
27	Производство ткани и области ее использования.	1		1		Устный опрос

						Практическая работа
28	Основные свойства древесины. Виды древесных материалов.	1		1		Устный опрос Практическая работа
29	Области применения древесных материалов и рациональное использование отходов древесины.	1		1		Устный опрос Практическая работа
30	Основные свойства металлов и области их использования.	1		1		Устный опрос Практическая работа
31	Черные и цветные металлы. Тонколистовой металл и проволока.	1		1		Устный опрос Практическая работа
32	Обобщающий урок по разделу «Материалы и изделия»	1	1			Зачет.
Современные материалы и их свойства – 5 ч.						
33	Пластмассы: свойства и виды.	1		1		Устный опрос
34.	Использование пластмасс в промышленности и быту.	1		1		Устный опрос Сообщение
35.	Основные принципы создания композитных материалов. Умные материалы.	1		1		Устный опрос
36.	Природные и синтетические наноструктуры и их использование в различных технологиях.	1		1		Устный опрос
37.	Обобщающий урок по разделу «Современные материалы и их свойства»	1	1			Зачет
Основные ручные инструменты. Трудовые действияосновные слагаемые технологии – 14 ч.						
38	Инструменты и оборудование для работы с бумагой. ТБ. Технологические операции.	1		1		Устный опрос.
.39	Создание простых изделий из бумаги	1		1		Практическая работа
40	Создание простых изделий из бумаги.	1		1		Практическая работа
41	Инструменты и оборудование для работы с тканью. ТБ. Технологические операции	1		1		Устный опрос.
42	Создание простых изделий из ткани.	1		1		Практическая работа
43	Создание простых изделий из ткани.	1		1		Практическая работа
44	Создание простых изделий из ткани.	1		1		Практическая работа

45	Инструменты и оборудование для работы с древесным материалом. ТБ. Технологические операции.	1		1		Устный опрос.
46	Создание простых изделий из древесных материалов.	1		1		Практическая работа
47	Создание простых изделий из древесных материалов	1		1		Практическая работа
48	Инструменты и оборудование для работы с металлами. ТБ. Технологические операции.	1		1		Устный опрос.
49	Создание простых изделий из металлов (проволоки).	1		1		Практическая работа
50	Создание простых изделий из металлов (проволоки).	1		1		Практическая работа
51	Обобщающий урок по разделу «Основные ручные инструменты. Трудовые действия»	1	1			Зачет
Модуль Робототехника						
Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители – 5 ч.						
52	Цели и способы их достижения			1		Устный опрос
53	Общие представления о технологии. Алгоритмы и технологии			1		Устный опрос Практическая работа
54	Алгоритмы и исполнители			1		Устный опрос Практическая работа
55	Компьютерный исполнитель. Робот. Система команд исполнителя.			1		Устный опрос Практическая работа
56	Обобщающий урок по разделу «Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители»	1	1			Зачет
Роботы: конструирование и управление – 12 ч.						
57	Знакомство с робототехническим конструктором			1		Устный опрос
58	Знакомство с робототехническим конструктором			1		Практическая работа
59	Способы передачи движения. Понятия о редукторах			1		Практическая работа
60	Способы передачи движения. Понятия о редукторах.			1		Практическая работа
61	Понятие команды, программа и программирование			1		Практическая работа
62	Программное управление роботом			1		Практическая работа

63	Моторы и их характеристики			1		Практическая работа
64	Моторы и их характеристики			1		Практическая работа
65	Датчики и их характеристики			1		Практическая работа
66	Сборка простейшего робота, по инструкции.			1		Практическая работа
67	Сборка простейшего робота, по инструкции.			1		Практическая работа
68	Обобщающий урок по разделу «Роботы: конструирование и управление»	1	1			Зачет
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	**7**	**61**		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Обязательные учебные материалы для ученика

Технология. 5 класс. Учебник (авторы Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудакова Е. Н. и др.)

Методические материалы для учителя

1.Технология. 5 класс. Учебник (авторы Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудакова Е. Н. и др.)

2.Технология. 5 класс. Электронная форма учебника (авторы Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудакова Е. Н. и др.)

3.Технология. 5 класс. Методическое пособие (авторы Глозман Е. С., Кудакова Е. Н.)

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет

Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР	Краткое описание
lecta.rosuchebnik.ru	Цифровая образовательная платформа LECTA, методические пособия, сценарии, конкурсы, акции, проекты.
http://fcior.edu.ru/	уроков и внеклассных мероприятий, готовые презентации Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Подборка учебных модулей по предметам. ЦОР в данной коллекциях представлены основными типами

	(как и для других предметов): информационный (направленный на формирование новых знаний); практический (направленный на закрепление знаний и отработку умений применять полученные знания в различных ситуациях); контрольный (направленные на проверку знаний).
http://school-collection.edu.ru/	В Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов имеется несколько рубрик («Наборы цифровых ресурсов к учебникам», «Инновационные учебные материалы», «Коллекции», «Инструменты учебной деятельности»). Методические материалы, тематические коллекции, программные средства для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса.
http://window.edu.ru/	Единое окно доступа к информационным ресурсам.
http://www.openclass.ru/sub/	Сетевое образовательное сообщество «Открытый класс». Подборка цифровых образовательных ресурсов, план-конспекты уроков, мастер-классов.
http://znakka4estva.ru/	Образовательный портал «Знак качества». Презентации по предметам, документы, видеолекции.
https://megabook.ru/	Мультимедийный российский онлайн-ресурс Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия.
https://prosv.ru/	Рабочие программы, тематическое планирование, тесты. нары по технологии.
Google Forms https://www.google.com/intl/ru/forms/about/	Это онлайн-сервис для составления форм обратной связи, тестирований и опросов. Это один из сервисов, прикрученных облачному хранилищу Google Drive. Чтобы работать с этим сервисом необходим почтовый ящик Gmail. Работает приложение через браузер. В нем можно **бесплатно** создать любое количество форм (отдельных веб-страниц, на которых размещается опрос или анкета).
SweetHome 3D http://www.sweethome3d.com/ru/	Бесплатное приложение для дизайна интерьера с возможностью 3D просмотра, помогает расположить фурнитуру на двухмерном плане дома.Можно использоватьпри изучении темы «Интерьер дома»,

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

8. LEGO MINDSTORMS Education EV3 (инструкции и документация для учебных наборов).