

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Московской области

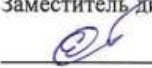
АНОО "Физтех-лицей" им. П.Л. Капицы

РАССМОТРЕНО
На заседании кафедры развивающих
дисциплин

Руководитель кафедры
 Кузнецова А.И.

Протокол №

от "25" август 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по НМР
 Сальникова Е.И.

УТВЕРЖДЕНО
АНОО "Физтех-лицей" им. П.Л.
Капицы
 Машкова М.Г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 1719492)**

учебного предмета
«Технология»

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

Составитель: Пугачева Л.А.;
Марченко П.М.
учитель технологии

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;
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 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	14	1	10		характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; выделять простейшие элементы различных моделей;	Письменный контроль; Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/ https://urok.1sept.ru/craft
1.2.	Простейшие машины и механизмы	10	1	9		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;	Письменный контроль; Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/ https://urok.1sept.ru/craft
Итого по модулю		24						
Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов								
2.1.	Структура технологии: от материала к изделию	3	0	2		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/ https://infourok.ru/ https://urok.1sept.ru/craft
2.2.	Материалы и изделия	1	0	1		называть основные свойства бумаги и области её использования; называть основные свойства ткани и области её использования; называть основные свойства древесины и области её использования; называть основные свойства металлов и области их использования;	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/ https://urok.1sept.ru/craft
2.3.	Трудовые действия как основные слагаемые технологии	22	0	10		называть основные трудовые действия, необходимые при обработке данного материала; конструировать технологические операции по обработке данного материала из трудовых действий;	Устный опрос; Зачет; Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного	https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/ https://urok.1sept.ru/craft
2.4.	Основные ручные инструменты	1	0	0		называть назначение инструментов для работы с данным материалом; выбирать инструменты, необходимые для изготовления данного изделия;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/ https://infourok.ru/ https://urok.1sept.ru/craft
Итого по модулю		27						
Модуль 3. Робототехника								

3.1.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	4	1	3		Использование робототехнических конструкций и датчиковых систем в различных технологиях.	Письменный контроль; Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа;	
3.2.	Роботы: конструирование и управление	13	1	12		Обучение сборке и программированию робототехнических конструкций и датчиковых систем.	Письменный контроль; Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного	
Итого по модулю		17						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	47				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Вводный урок	1	0	0	01.09.2022	Устный опрос; Тестирование;
2.	Современные технологии и перспективы их развития. Потребности человека	1	0	1	02.09.2022	Устный опрос; Практическая работа;
3.	Современные технологии и перспективы их развития. Понятие технологии	1	0	1	05.09.2022	Устный опрос; Практическая работа;
4.	Современные технологии и перспективы их развития. Технологический процесс	1	0	1	09.09.2022	Устный опрос; Практическая работа;
5.	Творческий проект. Этапы выполнения	1	0	0	12.09.2022	Устный опрос;
6.	Творческий проект. Реклама	1	0	0	16.09.2022	Устный опрос;
7.	Конструирование и моделирование. Понятие о машине и механизме	1	0	1	19.09.2022	Устный опрос; Практическая работа;
8.	Конструирование и моделирование. Конструирование машин и механизмов. Конструирование швейных изделий	1	0	1	23.09.2022	Устный опрос; Практическая работа;
9.	Виды и свойства конструкционных материалов	1	0	1	26.09.2022	Устный опрос;

10.	Виды и свойства конструкционных материалов	1	0	0	30.09.2022	Устный опрос; Практическая работа;
11.	Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов	1	0	1	03.10.2022	Устный опрос;
12.	Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов	1	0	0	07.10.2022	Устный опрос;
13.	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Санитария и гигиена на кухне	1	0	0	10.10.2022	Устный опрос;
14.	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Санитария и гигиена на кухне	1	0	0	14.10.2022	Устный опрос;
15.	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Основы рационального питания	1	0	0	17.10.2022	Устный опрос;
16.	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Основы рационального питания	1	0	1	21.10.2022	Устный опрос;
17.	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Бытовые электроприборы на кухне	1	0	0	07.11.2022	Устный опрос;
18.	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Бытовые электроприборы на кухне	1	0	0	11.11.2022	Устный опрос; Тестирование;

19.	Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов. Технология приготовления бутербродов	1	0	0	14.11.2022	Устный опрос;
20.	Технология кулинарной обработки пищевых продуктов. Технология приготовления горячих напитков	1	0	0	18.11.2022	Устный опрос;
21.	Практическое занятие. Приготовление бутербродов	1	0	1	21.11.2022	Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
22.	Практическое занятие. Приготовление горячих напитков	1	0	1	25.11.2022	Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
23.	Технология кулинарной обработки пищевых продуктов. Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий	1	0	0	28.11.2022	Устный опрос;
24.	Технология кулинарной обработки пищевых продуктов. Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий	1	0	0	02.12.2022	Устный опрос;
25.	Практическое занятие. Приготовление блюд из круп, бобовых и макаронных изделий	1	0	1	05.12.2022	Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

26.	Практическое занятие. Приготовление блюд из круп, бобовых и макаронных изделий	1	0	1	09.12.2022	Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
27.	Технология кулинарной обработки пищевых продуктов. Технология приготовления блюд из яиц	1	0	0	12.12.2022	Устный опрос;
28.	Технология кулинарной обработки пищевых продуктов. Технология приготовления блюд из яиц	1	0	0	16.12.2022	Устный опрос;
29.	Практическое занятие. Приготовление блюд из яиц	1	0	1	19.12.2022	Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
30.	Практическое занятие. Приготовление блюд из яиц	1	0	1	23.12.2022	Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
31.	Технология кулинарной обработки пищевых продуктов. Меню завтрака	1	0	0	26.12.2022	Устный опрос;
32.	Технология кулинарной обработки пищевых продуктов. Сервировка стола к завтраку	1	0	1	30.12.2022	Устный опрос; Практическая работа;
33.	Итоговое занятие. Защита проекта	1	0	1	09.01.2023	Тестирование;
34.	Итоговое занятие. Защита проекта	1	0	1	14.01.2023	Защита проекта;

35.	Подходы к изучению технологий. Описание технических решений (ТР). Понятие системы, надсистемы, подсистемы. Понятие модели системы. Описание процессов в виде таблицы. Примеры из техники и окружающей среды, живой природы.	1	0	0	13.01.2023	Устный опрос;
36.	Лабораторная работа 1. Знакомство с модульным конструктором на базе Arduino-подобной платы Studuino для прототипирования ТР. Правила техники безопасности. Основные соединения. Простые модели. Обзор сложных моделей в качестве примеров возможностей конструктора.	1	0	1	16.01.2023	Практическая работа;

37.	ТР и физические явления, на которых они основаны. Примеры ТР из повседневной жизни (часы, маятник, звонок, велосипед, другие механические игрушки). Атрибуты технических систем и их описание в сравнении друг с другом: прочность, точность, устойчивость к внешним воздействиям, совместимость, энергопотребление. Качественные понятия о силах на примерах (тяжести, упругости, трения, реакции опоры).	1	0	1	20.01.2023	Письменный контроль;
38.	Программирование как технология и индустрия. Основные понятия программирования. Введение в простые алгоритмы. Примеры задач, использующих простые и сложные алгоритмы. Первые команды языка Scratch.	1	0	1	23.01.2023	Практическая работа; Обучение работе в среде; программирования Scratch для платы Studuino. Простые команды.; ;
39.	Простые машины и механизмы. Рычаги. Типы рычагов. Применение на практике для выигрыша в силе и расстоянии. Примеры: от пинцета до экскаватора. Примеры из биологии.	1	0	1	27.01.2023	Устный опрос;

40.	Лабораторная работа 2 "Определение положения центра масс объекта". Выполняется на базе конструктора, объекты собираются из модулей-кубиков.	1	0	1	30.01.2023	Письменный контроль; Домашнее; задание;; 1. Изготовление отвеса из; подручных; материалов.; Определение; положения центра масс объекта; неправильной; формы;; вырезанного из; картона.;; 2. Применение; формулы Пика;; определение; массы плоской; фигуры сложной формы;; нарисованного на клетчатой бумаге.; Проверка; результата; методом; взвешивания.; ;
41.	Простые машины и механизмы. Кулачковые механизмы. Применение на практике в выключателях, распределителях, регуляторах. Прототипирование кулачкового механизма на базе кнопочного датчика конструктора.	1	0	1	03.02.2023	Устный опрос;

42.	Лабораторная работа 3. Угловой рычаг в равновесии. Лабораторная работа 4. Кулачковый механизм. Построение графика движения толкателя для данного профиля кулака. Построение профиля кулака по данному графику движения	1	0	1	06.02.2023	Письменный контроль; Домашнее; задание.;; 1. Построить от; руки форму; профиля кулака и задать закон его; движения;; чтобы обеспечить нажатие одной и более кнопок в; определенные; моменты; времени.;; ;
43.	Простые машины и механизмы. Шестерни. Понятие о геометрии шестерней. Передаточное число. Примеры применения. Повышающий и понижающий редуктор (часы). Пример велосипедного звонка. Храповой механизм как пример механизма с односторонним ходом. Сравнение с обгонной муфтой. Механизмы прерывистого движения (мальтийский, грейферный).	1	0	1	10.02.2023	Устный опрос;

44.	Лабораторная работа 5. Создание понижающего редуктора (групповая работа). Сравнение достигнутых результатов с другими механизмами (волновая передача)	1	0	1	13.02.2023	Письменный контроль; Домашнее; задание;; ;; Описать; применение шестерней;; кулачков;; рычагов на; практике.; Привести; примеры.; ;
45.	Итоговое занятие по теме "Простые механизмы и машины". Понятие кинематической пары с примерами из изученных механизмов. Качественное понятие о передаче мощности на примере редукторов, скорости вращения, угловой скорости. Примеры применения на практике, требующие преобразования этих величин.	1	0	1	17.02.2023	Контрольная работа;
46.	КР по теме "Простые механизмы и машины. Описание и сравнение технических решений"	1	0	1	20.02.2023	Письменный контроль;

47.	Контроль состояния машин: первые понятия о датчиковых системах. Их востребованность в разных областях. Энкодер как устройство, позволяющее контролировать параметры движения машины. Энкодеры с применением ИК датчиков, и датчиков света. Механизм работы датчиков.	1	0	1	24.02.2023	Устный опрос;
48.	Программирование на Scratch циклов и работа с инструментом "Перо" для построения графиков.	1	0	1	27.02.2023	Устный опрос;
49.	Практика в классе по применению конструкций языка Scratch.	1	0	1	03.03.2023	Практическая работа;
50.	Лабораторная работа 6. Изучение 4-звенных механизмов. Механизм Уатта. Механизм "Велосипедист". количественных параметров движения в виде графика в среде Scratch.	1	0	1	10.03.2023	Практическая работа;

51.	Проектирование сложных изделий (на примерах утюгов, электроплит, автомобильный двигатель и т.д.) с точки зрения контроля состояния их параметров (температуры, запыленности, давления и так далее). Практическая важность датчиковых систем. Примеры применения в робототехнике.	1	0	1	13.03.2023	Письменный контроль; Домашнее; задание;; Читать и изучать материал; "Проектирование различных; изделий с учетом использования их геометрических; свойств (роль; фактора формы)"; ;
52.	Опрос по домашнему заданию. Реализация проектов по созданию новых изделий на примерах. Понятие о планировании ресурсов и контроле выполнения. Экономические целевые показатели. Технические целевые показатели. Примеры компромиссных решений и решений, предназначенных для разных сегментов рынка. Понятие о мозговом штурме и других подходах к разработке новых решений (диаграмма Исикавы)	1	0	1	17.03.2023	Письменный контроль; Доклады в группах по 3-4 ученика на тему создания; новых изделий из мировой практики; ;
53.	Доклады в классе	1	1	0	20.03.2023	Устный опрос;

54.	Понятие о цепочке создания ценностей. Применение к продуктам различных индустрий: автомобилестроение, авиация, робототехника, медицина, биотехнологии. Как устроены индустрии. Машиностроение. Приборостроение и его значение. Связь с датчиковыми системами. Вычислительная техника и её значение, история и перспективы развития.	1	0	1	24.03.2023	Письменный контроль; Домашнее; задание;; Представить; цепочку создания ценностей для; системы "средняя школа";
55.	Лабораторная работа 7. Шотландский механизм (треугольный шатун) в обрабатывающей промышленности, трубопроводной отрасли и аналоговых компьютерах. Сборка работающего прототипа и наблюдение за работой. Построение синусоиды.	1	0	1	27.03.2023	Практическая работа;

56.	Анализ состояния ТР и технических и проектных задач с помощью диаграмм Исикавы и "поля сил". Примеры из области продуктов питания (напитки), космических исследований ("Луноход-2"), проектной деятельности (Московский зоопарк в годы Великой Отечественной войны) и т.д.	1	0	1	31.03.2023	Письменный контроль; Домашнее; задание: Работая в группах; проанализировать техническую; проблему с; использованием; изученных; инструментов; ;
57.	Отрасль знаний и практики: медицина, фармацевтика. Разработка лекарств и методов лечения. Значение традиционной медицины. Примеры разработки лекарственных средств: вакцины от гриппа. Роль датчиковых систем и других отраслей. Карьера специалиста: образование, опыт, будущие требования к профессии.	1	0	1	03.04.2023	Письменный контроль; Групповые; письменные; работы по; выбору.;; Тема: обсуждение какой-либо; проблемы из; изучаемой; индустрии;; (или других; индустрий по; согласованию с; учителем) и её; решения. В; понятие; "решения" входит внедрение; итогового; продукта.;; ;

58.	Отрасль знаний и практики: авиация, разработка летательных аппаратов. Роль отрасли в экономике. Примеры разработки различных передовых продуктов. Роль датчиковых систем, робототехники и других отраслей. Карьера конструктора: образование, опыт, будущие требования к профессии.	1	0	1	07.04.2023	Письменный контроль; См. урок 23;
59.	Отрасль знаний и практики: программирование. Роль в экономике. Примеры разработки различных передовых продуктов. Степень универсальности и специализации. Карьера программиста: образование, опыт, будущие требования к профессии.	1	0	1	10.04.2023	Письменный контроль; См. урок 23;
60.	Отрасль знаний и практики: физика, разработка датчиковых систем широкого применения. Примеры разработки различных передовых продуктов. Роль смежных отраслей. Карьера инженера: образование, опыт, будущие требования к профессии.	1	0	1	14.04.2023	Письменный контроль; См. урок 23;

61.	Отрасль знаний и практики: биотехнологии. Роль в экономике. Примеры разработки различных передовых продуктов. Роль датчиковых систем и смежных отраслей. Карьеры биотехнолога и биоинформатика: образование, опыт, будущие требования к профессии.	1	0	1	17.04.2023	Письменный контроль; См. урок 23;
62.	Отрасль знаний и практики: химия. Роль в экономике. Примеры разработки различных передовых продуктов. Роль датчиковых систем и смежных отраслей. Карьера химика: образование, опыт, будущие требования к профессии.	1	0	1	21.04.2023	Письменный контроль; См. урок 23;
63.	Повторение изученных конструкция языка Scratch. Создание программы для вычисления параметров "бесконечного карниза" с использованием свойств гармонического ряда.	1	0	1	24.04.2023	Письменный контроль; См. урок 23;
64.	Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	0	1	28.04.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
65.	Контрольная работа, теоретическая часть.	1	1	0	10.05.2023	Контрольная работа;
66.	Контрольная работа, теоретическая часть.	1	1	0	12.05.2023	Контрольная работа;

67.	Анализ итогов контрольной работы. Повторение недостаточно усвоенных вопросов.	1	0	1	15.05.2023	Устный опрос;
68.	Обсуждение возможных проектных работ в контексте изученной программы 5 класса и программы предстоящего 6 класса.	1	0	1	19.05.2023	Письменный контроль; Домашнее задание (по желанию); План предстоящей проектной работы; 1. Тема (область); 2. Актуальность.; 3. Существующие решения.;; 4. Потребности и возможности; потенциального; улучшения; ;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	47		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология. 5 класс/Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»; Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

<https://urok.1sept.ru/craft>

<https://infourok.ru/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер

Проектор

Интерактивная доска

Документ-камера

Школьная доска

Образцы материалов и продуктов

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Кухонное оборудование:

Холодильник, электрические плиты, вытяжка, мойка, микроволновка, электрочайник.

Кухонная посуда:

Тарелки глубокие, тарелки мелкие, чашки, миски разной емкости.

Кухонный инвентарь:

Разделочные доски различной маркировки, ножи, вилки, ложки.