

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КЕРЧИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА КЕРЧИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ «ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ №1 ИМЕНИ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА Е.И. ДЁМИНОЙ»

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
художественно-спортивного
цикла
Протокол от 30.08.2022г. № 3

_____ Т.Н. Горюнова

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Н.В.Семченко
30.08.2022г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ г. Керчи
Республики Крым «Школа-гимназия
№1 имени Героя Советского Союза
Е.И. Дёминой»
Приказ от 30.08.2022г. № 230

_____ Л.И. Тютюнник

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D775A4806C3B5BB9ECFF63221AF1EA38
Владелец: Тютюнник Лидия Ивановна
Действителен: с 01.04.2022 до 25.06.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 4364909)**

учебного предмета
«Технология»

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

Составитель: Фёдорова Жанна Борисовна
учитель технологии

Керчь, 2022г.

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.

Учебный предмет «Технология» в современной школе интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления.

Обеспечивает обучающимся вхождение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предмета происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Обновлённое содержание и активные и интерактивные методы обучения по предмету «Технология» должны обеспечить вхождение обучающихся в цифровую экономику, развивать системное представление об окружающем мире, воспитывать понимание ответственности за применение различных технологий — экологическое мышление, обеспечивать осознанный выбор дальнейшей траектории профессионального и личностного развития.

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.

Практико-ориентированный характер обучения технологии предполагает, что не менее 75 % учебного времени отводится практическим и проектным работам.

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.

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.

Практически вся современная профессиональная деятельность, включая ручной труд, осуществляется с применением информационных и цифровых технологий, формирование навыков.

Использование этих технологий при изготовлении изделий становится важной задачей в курсе технологии.

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.

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 курсатехнологии.

I Модуль «Производство и технология»

Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы. Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект- карт, метод фокальных объектов и др.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

II Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи .

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания . Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко- культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии людей, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов . Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися.

Модуль может быть представлен, как проектный цикл по освоению технологии материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.
Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.
Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).
Профессии, связанные со швейным производством.
Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».
Чертёж выкроек проектного швейного изделия.
Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.
Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

III Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах).
Виды и области применения графической информации (графических изображений)
Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты
Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.).
Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).
Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).
Чтение чертежа.
Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые результаты за год обучения.

IV Модуль. «Робототехника»

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.
Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.
Робототехнический конструктор и комплектующие.
Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.
Базовые принципы программирования.
Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

V Модуль «3D-моделирование»

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса «Технология»: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Учебный предмет "Технология" изучается в 5 классе 2(1) часа в неделю, общий объем составляет 68(34) часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

I Модуль. «Производство и технология»

Раздел 1.1 Преобразовательная деятельность человека. Материальный мир и потребности человека.

Материалы и сырьё. Природные и химические материалы. Классификация волокна.

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

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.

II Модуль. «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

Раздел 2.1 Технология обработки текстильных материалов.

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

Ткань и её свойства. Изделия из ткани. Свойства натуральных волокон. Крой, изготовление изделия. Вариативность СВН и СПН.

Инструменты для работы с бумагой и тканью.

Раздел 2.2 Технология обработки конструкционных материалов.

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта. Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии.

Технологии и алгоритмы.

Раздел 2.3 Технология обработки пищевых продуктов.

Рациональное питание, значение питательных веществ и витаминов в жизни человека.

Технология приготовления продуктов из круп, рыбы, мяса; изделий из теста; технология приготовления бутербродов.

Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.

III Модуль. «Компьютерная графика. Черчение».

Раздел 3.1 Основы графической грамоты.

Типы графических изображений (наработки, эскизы), Основные элементы графических построений. Правила построения чертежа, основные конструктивные линии.

IV Модуль. «Робототехника».

Раздел 4.1 Автоматизация и роботизация.

Принципы работы роботов. Классификация современных роботов. Виды роботов их функции и назначение.

V Модуль. «3D моделирование» 7-8классы

Освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование макетов.

«Творческая проектная деятельность»

Этапы проектной деятельности. Проектная документация. Изготовление изделия или декоративного элемента в оформлении комплекта, интерьера помещения.

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;

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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными познавательными действиями.

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

Базовые исследовательские действия:

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

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

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями.

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

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

Принятие себя и других: признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта; понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности; уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности; владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Модуль «Производство и технология»:

характеризовать роль техники и технологий 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;
организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности, соблюдать правила безопасности;
использовать различные материалы;
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;

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;
использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов;
применять ручные технологии обработки конструкционных материалов;
правильно хранить пищевые продукты;
выбирать продукты, инструменты и оборудование для 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;
приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

знать основы графической грамоты;
знать и уметь использовать инструменты графического редактора;
выполнять типы графических изображений;
знать основные элементы графических изображений;
знать правила построения чертежа;
читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб);

Модуль «Робототехника».

знать классификацию современных роботов;
знать функции роботов и их назначение;
уметь читать схемы;
понимать взаимосвязь конструкции робота и их выполняемой функции;
знать назначения и особенности робототехнических конструкций;
изучить классификацию и назначение промышленных и бытовых роботов;
называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
называть виды промышленных и бытовых роботов, описывать их назначение.

Модуль. «3D моделирование» 7-8классы

понимать макетирование, типы макетов;
знать применение инструментов и материалов для выполнения макетов;
выполнять сборку деталей макета
разбирать графическую документацию;
создавать объёмные макеты с помощью компьютерной графики.

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				
<i>Модуль I «Производство и технология»</i>								
1.1	Преобразовательная деятельность человека	4(2)	1 (-)			Примеры и определение потребностей человека; исследовательская и преобразующая деятельность; технологическая система.	Тест	http://recept.znate.ru/docs/index-8048.html http://festival.1september.ru/articles/621420/ http://www.zavuch.info/methodlib/240/48198/
Итого по модулю		4ч (2)						
<i>Модуль IV «Компьютерная графика. Черчение»</i>								
2.1	Основы графической грамоты.	8(4)	1(1)	1(1)		Демонстрация набросков и эскизов, знать типы графических изображений, основные элементы графических построений, правила построения чертежа.	ПР	http://igrushka.kz/katnew/museumkat2.php
Итого по модулю		8ч (4)						
<i>Модуль III «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»</i>								
2.1	Технология обработки конструкционных материалов	6 (-)	1(-)	1(-)		Организация рабочего места; конструирование, моделирование; выполнение технологической карты;	ПР	http://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/urok-tekhnologii-v-5-klasse-po-teme-ot-volokna-k-tkani

2.2	Технология обработки текстильных материалов	32 (18)	5 (3)	3 (2)		<p>классификация текстильного волокна; определение нити основы и утка; выполнение ручных и машинных работ; умение работать инструментами, знание основных механизмов машины; выполнение декоративных строчек; знание технологии изготовления изделия (наволочка).</p>	Тест; ПП	<p>http://fcior.edu.ru/card/21152/naturalnye-tekstilnye-voлокna.html</p> <p>http://fcior.edu.ru/card/6999/vidy-perepleteniy.html</p> <p>http://fcior.edu.ru/card/9559/istoriya-sozdaniya-shveynoy-mashiny-dlya-uglublennogo-obucheniya.html</p> <p>http://fcior.edu.ru/card/12890/princip-obrazovaniya-chelnochnogo-stezhka-dlya-uglublennogo-obucheniya.html</p> <p>http://fcior.edu.ru/card/8739/ustroystvo-bytovyh-shveynyh-mashin-test-1-dlya-uglublennogo-obucheniya.html</p> <p>http://fcior.edu.ru/card/8008/vidy-mashinnyh-shvov-praktika.html</p> <p>http://fcior.edu.ru/card/11539/narodnye-promysly-hudozhestvennaya-vyshivka.html</p>
2.3	Технология обработки пищевых продуктов	10 (6)	1(1)			<p>Основы физиологии питания, роль питательных веществ и витаминов в жизнедеятельности человека; технология приготовления бутербродов, горячих продуктов; приёмы обработки продуктов.</p>	тест	<p>http://fcior.edu.ru/card/20942/osnovy-racionalnogo-pitaniya-vitaminy-kontrolnye-zadaniya-chast-1.html</p> <p>http://fcior.edu.ru/card/20898/buterbrody-istoriya-vidy-pravila-prigotovleniya.htm</p> <p>http://fcior.edu.ru/card/21223/kakao-i-shokolad.html - какао и шоколад.</p>

							http://fcior.edu.ru/card/6228/znachenie-yaic-v-pitanii-cheloveka-dlya-uglublennogo-obucheniya.html
Итого по модулю		48ч(24)					
<i>Модуль IV «Робототехника»</i>							
4.1	Автоматизация и роботизация.	2 (-)	-			Роботы, принципы работы; классификация современных роботов; электроника в робототехнике; взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции; робототехнический конструктор и комплектующие.	http://www.myshared.ru/slide/64658/
Итого по модулю		2ч					
	<i>Творческая проектная деятельность»</i>	2 (-)	-			Разработка проекта, этапы проектной деятельности; проектная документация; подготовка пояснительной записки, исследовательская деятельность.	http://www.uchmet.ru/library/material/135764/ http://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/metodicheskaya-razrabotka-uroka-v-5-klasse-tvorcheskiy-proekt-etapy
Итого		2ч					
Резерв времени		4ч (4)					
Общее количество часов		68 (34)					

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201242

Владелец Тютюнник Лидия Ивановна

Действителен с 14.09.2023 по 13.09.2024