

Рассмотрено на заседании
Методического объединения
«01»июня 2022 г.

Составлена на основе
требований к федеральным
государственным образовательным
стандартам основного
общего образования

Принято на заседании
Педагогического совета
от 02.06.2022 г. Протокол № 7

Утверждена
Приказом директора школы № 236
от 02.06.2022 г.
М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Технологии

на 2022-2023 учебный год

5 класс

Составитель(и) учителя технологии МБОУ «Лудорвайская СОШ
им. Героя Советского Союза А.М. Лушникова»

Лудорвай, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по учебному предмету технология в основной школе разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ от 29.12.2012г., статьи 12, 13
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
- Уставом МБОУ «Лудорвайская СОШ им.Героя Советского Союза А.М. Лушникова»;
- локальным актом «Положение о рабочей программе»
- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Лудорвайская СОШ им.Героя Советского Союза А.М. Лушникова» утвержденной приказом 01.06.2020г. №83;
- Примерной программой по учебному предмету

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 фильтрацию 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

Класс 5

Количество часов по учебному плану 68

Всего 68 часов; в неделю 2 часа.

Планирование составлено на основе _____

Учебник: Технология: Е.С. Глоzman, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев. Изд-во Дрофа, 2017

№	Наименование разделов	Количество часов			Основное содержание предмета	Основные виды деятельности обучающихся	Основные виды воспитательной деятельности с обучающимися и их родителями	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы				
Модуль 1 «Производство и технологии» (8ч)								
1.1	Преобразовательная деятельность человека	4		2	Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Преобразующая деятельность человека и технологии. Технологическая система.	-объяснять, приводя примеры, содержание понятий «потребность», «технологическая система»; -изучать потребности человека; -изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения. Пр.деят.: изучать пирамиду потребностей современного		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7582/
1.2	Простейшие машины и механизмы	4		2	Правила поведения в кабинете «Технологии» и мастерских. Соблюдение санитарно-гигиенических норм. Практическая работа			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/

				<p>«Изучение пирамиды потребностей современного человека»</p> <p>Техносфера как среда обитания человека.</p> <p>Элементы техносферы.</p> <p>Общая характеристика производства. Категории и типы производства.</p> <p>Производственная деятельность. Труд как основа производства.</p> <p>Технологический процесс.</p> <p>Технологическая операция.</p> <p>Практическая работа «Изучение техносферы региона проживания».</p> <p>Производство и техника.</p> <p>Роль техники в производственной деятельности человека.</p> <p>Материалы и сырье.</p> <p>Естественные (природные) и искусственные материалы. Материальные технологии. Машины и механизмы. Классификация машин. Виды механизмов.</p> <p>Простые и сложные детали технических устройств.</p> <p>Виды соединений деталей.</p> <p>Какие бывают профессии.</p> <p>Практическая работа</p>	<p>человека</p> <p>-объяснять понятие «техносфера»;</p> <p>-изучать элементы техносферы;</p> <p>-перечислять категории производства;</p> <p>-различать типы производства;</p> <p>- приводить примеры предметов труда.</p> <p>Пр.деят.: исследовать (выполнив поиск в Интернете) элементы техносферы, имеющиеся на территории проживания учащегося, и классифицировать их в табличной форме</p> <p>-объяснять понятия «техника», характеризовать ее роль в научно-техническом прогрессе;</p> <p>- характеризовать типовые детали и их соединения;</p> <p>- различать типы соединений деталей</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/</p>
--	--	--	--	---	---	--

				<p>«Составление таблицы/перечня естественных и искусственных материалов и их основных свойств» Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Когнитивные технологии. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы выполнения проекта. Проектная документация. Паспорт проекта. Проектная папка. Практическая работа «Составление интеллект-карты «Технология». Мини проект «Логотип/табличка на учебный кабинет технологии»</p>	<p>технических устройств; -знакомиться с машинами, механизмами, соединениями, деталями; -знакомиться с материалами, их свойствами; -характеризовать различия естественных и искусственных материалов; -знакомиться с профессиями: машинист, водитель, наладчик. Пр.деят.: составлять таблицу/перечень естественных и искусственных материалов и их основных свойств -называть когнитивные технологии; -использовать методы поиска идей для выполнения учебных проектов; -называть виды проектов;</p>		
--	--	--	--	---	---	--	--

						<p>-знать этапы выполнения проекта. Пр.деят.: -составлять интеллект-карту; -выполнять мини-проект, соблюдая основные этапы учебного проектирования -Называть когнитивные технологии; -использовать методы поиска идей для выполнения учебных проектов; -называть виды проектов; - знать этапы выполнения проекта; Пр.деят.: -составлять интеллект-карту; -выполнять мини-проект, соблюдая основные этапы учебного проектирования</p>		
	Итого по модулю							
Модуль 2 «Компьютерная графика и черчение» (8ч)								
	2.1 Основы графической	4		2	Графическая информация как средство передачи	-Знакомиться с видами и областями		

	грамоты				информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений). Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты. Практическая работа «Чтение графических изображений» Графические изображения. Типы графических изображений: рисунок, диаграмма, график, граф, эскиз, технический рисунок, чертеж, схема, карта, пиктограмма и др. Требования к выполнению графических изображений. Практическая работа «Выполнение эскиза изделия (например, из древесины, текстиля)» Основные элементы графических изображений: точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки. Правила черчения. Практическая работа «Черчение линий. Выполнение чертежного шрифта»	применения графической информации; - изучать графические материалы и инструменты; - сравнивать разные типы графических изображений и анализировать передаваемую с их помощью информацию. Пр.деят.: Читать графические изображения -знакомиться с основными типами графических изображений; -изучать типы линий и способы построения линий; -называть требования выполнению графических изображений. Пр.деят: -выполнять эскиз изделия -анализировать элементы графических изображений;		
	2.2 Понятие об интерьере. Основные вопросы планировки кухни. Оформление кухни	4		2				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/

					Правила построения чертежей: рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров. Чтение чертежа. Практическая работа «Черчение рамки, разделочной доски и др.»	-изучать виды шрифта и правила его начертания. Пр.деят.: -выполнять построение линий разными способами; - выполнять чертежный шрифт по прописям -изучать правила построения чертежей; -изучать условные обозначения, читать чертежи. Пр.деят.: -выполнять чертеж рамки, разделочной доски и др.		
Модуль 3 «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (32ч)								
3.1	Структура технологии: от материала к изделию	2		1	Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы.	-изучать основные составляющие технологии; -характеризовать проектирование, моделирование, конструирование; -изучать этапы		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/
3.2	Материалы и изделия				Бумага и ее свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.	производства бумаги, ее виды, свойства, использование. Пр.деят.:		
3.3	Трудовые действия				Технологическая карта.	-составлять		

	и основные слагаемые технологии				Практическая работа «Составление технологической карты изготовления поделки из бумаги»	технологическую карту изготовления поделки из бумаги.		
					Технологии обработки конструкционных материалов (14)			
3.1	Структура технологии: от материала к изделию Материалы и изделия Трудовые действия	8		1	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: -определение проблемы, продукта проекта, цели, задачи; -анализ ресурсов; -обоснование проекта Народные промыслы по обработке древесины: роспись по дереву, резьба по дереву. Этапы создания изделий из	-Знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов; -знакомиться с образцами древесины различных пород; -распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы -Называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке древесины; -знакомиться с инструментами для ручной обработки древесины; - составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из древесины;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/	

и основные слагаемые технологии				<p>древесины. Понятие о технологической карте. Ручной инструмент для обработки древесины. Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины на основе графической документации. Инструменты для разметки. Приемы разметки заготовок. Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок из древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной. Правила безопасной работы ручными инструментами. Индивидуальный творческий (учебный проект) «Изделие из древесины»:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнение эскиза проектного изделия; - определение материалов, инструментов; - составление технологической карты по выполнению проекта <p>Выполнение творческого</p>	<ul style="list-style-type: none"> -искать и изучать информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины; -характеризовать понятие «разметка заготовок»; -называть особенности разметки заготовки из древесины; -излагать последовательность контроля качества разметки; -изучать устройство строгательных инструментов. <p>Пр.деят.:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять эскиз проектного изделия; -определять материалы, инструменты; -составлять технологическую карту по выполнению проекта. <p>-Искать и изучать примеры технологических процессов пиления и</p>		
---------------------------------------	--	--	--	---	--	--	--

				<p>учебного проекта. Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Оформление проектной документации.</p> <p>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценка качества проектного изделия; - подготовка проекта к защите <p>Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Учебные заведения, где можно получить профессию, связанную с деревообработкой.</p> <p>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самоанализ результатов проектной работы; -защита проекта 	<p>сверления деталей из древесины и древесных материалов электрифицированным и инструментами.</p> <p>Пр.деят.:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять проектное изделие по технологической карте; -организовать рабочее место для столярных работ; -выбирать инструменты для обработки древесины в соответствии с их назначением; -выполнять уборку рабочего места. -Оценить качество изделия из древесины; -анализировать результаты проектной деятельности. <p>Пр.деят.:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять доклад к защите творческого проекта; -предъявлять проектное изделие; -завершать изготовление 		
--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>проектного изделия; -оформлять паспорт проекта -Называть профессии, связанные с производством и обработкой древесины; -анализировать результат проектной деятельности. Пр.деят.: -разрабатывать варианты рекламы творческого проекта; -защищать творческий проект</p>		
Технологии обработки текстильных материалов (12ч)								
3.1	<p>Структура технологии: от материала к изделию</p> <p>Материалы и изделия</p>	14		4	<p>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</p>	<p>-Знакомиться с видами текстильных материалов; -распознавать вид текстильных материалов; -знакомиться с современным производством тканей; -изучать свойства тканей из хлопка, льна, шерсти, шелка, химических волокон; -находить и</p>		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/</p>

	Трудовые действия и основные слагаемые технологии			<p>химических волокон. Производство тканей: современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Ткацкие переплетения. Раппорт. Основа и уток. Направление долевой нити в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий. Основные узлы швейной машины с электрическим приводом. Правила безопасной работы на швейной машине. Подготовка швейной</p>	<p>предъявлять информацию о производстве нитей и тканей в домашних условиях. Пр.деят.: -определять направление долевой нити в ткани; -определять лицевую и изнаночную стороны ткани; -составлять коллекции тканей, нетканых материалов; -осуществлять сохранение информации в формах описаний, фотографий; -находить и предъявлять информацию об истории создания швейной машины; -изучать устройство современной бытовой швейной машины с электрическим приводом; -изучать правила безопасной работы на швейной машине;</p>		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/</p>
--	---	--	--	--	---	--	---

				<p>машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку; заправка верхней нитки; заправка нижней нитки; выведение нижней нитки наверх. Приемы работы на швейной машине: начало работы; поворот строчки под углом; закрепка в начале строчки; закрепка в конце строчки; окончание работы. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Выбор режимов работы. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые). Профессии, связанные со швейным производством. Конструирование швейных изделий. Определение размеров швейного изделия.</p> <p>Последовательность изготовления швейного изделия. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта; -анализ ресурсов; 	<ul style="list-style-type: none"> - исследовать режимы работы швейной машины; -находить и предъявлять информацию об истории швейной машины <p>Пр.деят.:</p> <ul style="list-style-type: none"> -овладевать безопасными приемами труда; -подготавливать швейную машину к работе:наматывать нижнюю нить шпульку, заправлять верхнюю и нижнюю нитки, выводить нижнюю нитку наверх; -выполнять пробные прямые и зигзагообразные машинные строчки с различной длиной стежка по намеченным линиям; -выполнять закрепки в начале и конце строчки с использованием кнопки реверса; 	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7570/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7571/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/</p>
--	--	--	--	---	---	--

				<p>-обоснование проекта; -выполнение эскиза проектного швейного изделия; -выполнение проекта по технологической карте</p> <p>Организация рабочего места, инструменты и приспособления для изготовления выкроек. Определение размеров швейного изделия. Правила безопасного пользования ножницами. Чертеж выкройке проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитье). Способы настила ткани для раскроя. Правила раскладки выкроек. Обмеловка выкройки с учетом припусков на швы и подгибку. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного пользования булавами. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</p>	<p>-анализ эскиза проектного швейного изделия; -анализ конструкции изделия; -анализ этапов выполнения проектного изделия. Пр.деят.: -определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта; -обоснование проекта; -изготавливать проектное швейное изделие по технологической карте -Контролировать правильность определения размеров изделия; -контролировать качество построения чертежа; -контролировать правильность раскладки выкройки на ткани, обмеловки, раскроя швейного изделия; -находить и предъявлять</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

				<p>выполнение проекта по технологической карте</p> <p>Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.</p> <p>Понятие о временных и постоянных ручных работах. Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве.</p> <p>Основные операции при ручных работах: ручная закрепка, перенос линий выкройки на детали кроя портновскими булавками и мелом, прямыми стежками; обметывание, сметывание, стачивание, заметывание.</p> <p>Классификация машинных швов. Машинные швы и их условное обозначение.</p> <p>Соединительные швы: стачной вразутюжку и взаутюжку; краевые швы: вподгибку с открытым и закрытым срезом.</p> <p>Основные операции при машинной обработке изделия; обметывание, стачивание, застрачивание.</p> <p>Требования к выполнению</p>	<p>информацию об истории ножниц.</p> <p>Пр.деят.: - изготавливать проектное швейное изделие;</p> <p>-выполнять экономную раскладку выкройки на ткани с учетом направления долевой нити, ширины ткани;</p> <p>-выполнять обмеловку с учетом припусков на швы;</p> <p>-выкраивать детали швейного изделия;</p> <p>-контролировать качество выполнения швейных ручных работ;</p> <p>-находить и предъявлять информации об истории создания иглы и наперстка;</p> <p>-изучать графические изображения и условное обозначение соединительных швов: стачного шва вразутюжку и стачного шва</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

				<p>машинных работ. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение проекта по технологической карте; - оформление проектной документации; - оценка качества проектного изделия; - подготовка проекта к защите <p>Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки. Правила безопасной работы утюгом. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самоанализ результатов проектной работы; - защита проекта 	<p>взаутюжку; краевых швов вподгибку с открытым срезом, с открытым обметанным срезом и с закрытым срезом. Пр. деят.:</p> <ul style="list-style-type: none"> -изготавливать проектное швейное изделие; -выполнять необходимые ручные и машинные швы; -проводить влажно-тепловую обработку швов, готового изделия; -завершать изготовление проектного изделия; -оформлять паспорт проекта. -Определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия; -находить и предъявлять информацию об истории и эволюции швейной машины и утюга. <p>Пр.деят.:</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

						-предъявлять проектное изделие; -защищать проект;		
Технологии обработки пищевых продуктов (6ч)								
3.1	Структура технологии: от материала к изделию	6		1	<p>Питание как физиологическая потребность. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах.</p> <p>Первая помощь при отравлениях. Режим питания. Особенности рационального питания подростков. Пищевой рацион. Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов. Меню завтрака. Понятие о</p>	<p>Искать и изучать информацию о значении понятий «витамины», «анорексия», содержания витаминов в различных продуктах питания;</p> <p>-находить и предъявлять информации о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов;</p> <p>-характеризовать способы определения свежести сырых яиц;</p> <p>-находить и изучать информацию о калорийности продуктов, входящих в состав блюд завтрака;</p> <p>- составлять меню завтрака;</p>		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/</p>

				<p>калорийности продуктов: Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»: -определение этапов командного проекта; -определение продукта, проблемы, цели, задач; - обоснование проекта; -анализ ресурсов; -распределение ролей и обязанностей в команде Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, к хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приемы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами,</p>	<p>Рассчитывать калорийность завтрака. Пр.деят.: -составлять индивидуальный рацион питания и дневной рацион на основе пищевой пирамиды; -определять этапы командного проекта; -выполнять обоснование проекта; -анализировать особенности интерьера кухни, расстановки мебели и бытовых приборов; -изучать правила санитарии и гигиены. Пр.деят.: - организовать рабочее место; -определять набор безопасных для здоровья моющих и чистящих средств для мытья посуды и кабинета; -овладевать навыками личной гигиены при приготовлении и</p>		<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/</p>
--	--	--	--	---	--	--	--

				<p>электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнение проекта по разработанным этапам; -подготовка проекта к защите. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. <p>Групповой проект по теме</p>	<p>хранении пищи;</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять проект по разработанным этапам. -Изучать правила этикета за столом; - оценивать качество проектной работы; 		
--	--	--	--	--	---	--	--

					«Питание и здоровье человека»: -презентация результатов проекта; - защита проекта			
4	Робототехника (20ч)							
4.1	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	12		5	Введение в робототехнику. История развития робототехники. Понятия «робот», «робототехника». Сферы применения робототехники. Принципы работы роботов. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Алгоритмы и первоначальные представления о технологии. Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот). Алгоритмы и базовые алгоритмические структуры. Блок-схемы. Знакомство с основами классической и математической логики. Базовые операции булевой алгебры. Понятие	-Объяснять понятия «робот», «робототехника»; -знакомиться с моделями автоматических устройств и роботов; -знакомиться с видами роботов, описывать их назначение; -анализировать конструкцию мобильного робота; Пр.деят.: -изучить особенности и назначение разных роботов. -Выделять алгоритмы среди других предписаний; -формулировать свойства алгоритмов; -называть основное свойство алгоритма. Пр.деят.: -исполнять алгоритмы;		

					<p>конъюнкции, дизъюнкции, инверсии. Компьютерный исполнитель. Система команд исполнителя.</p>	<p>-оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче); -реализовывать простейшие алгоритмы с помощью учебных программ из коллекции ЦОРов. -Понимать значение «истина» и «ложь» с точки зрения математической логики; -анализировать логическую структуру высказываний; -знакомиться с базовыми логическими операциями. Пр.деят.: определять результаты применения базовых логических операций.</p>		
4.2	Роботы: конструирование и управление	8		4	<p>Робот как исполнитель алгоритма. Роботы и принцип хранимой программы. Система команд механического робота. Управление</p>	<p>Планировать пути достижения целей, выбора наиболее эффективных способов решения поставленной задачи;</p>		

				<p>механическим роботом. Знакомство со средой визуального программирования. Сохранение результатов работы. Знакомство с понятием модели. Виртуальный электронный конструктор. Робототехнический конструктор. Детали конструктора. Назначение деталей конструктора. Сборка конструкции по схеме. Чтение схем. Знакомство с механическими, электротехническими и робототехническими конструкторами (виды конструкторов). Эксперименты с электронным конструктором. Сборка простых механических конструкций по готовой схеме с элементами управления. (моделирование запрограммированных эффектов с помощью непрограммируемого электронного конструктора</p>	<p>-соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата. Пр.деят.: -программировать движение робота. -Планировать пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи; -соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата. Пр.деят.: -программировать движение виртуального робота. -Знакомиться с понятием модели;</p>		
--	--	--	--	---	---	--	--

				<p>на основе базовых схем.) Понятие контроллера. Подключение контроллера. Программное управление через контроллер встроенным и внешним светодиодами. Программное управление несколькими светодиодами. Программное управление электромотором. Понятие драйвера. Сборка и запуск программно управляемого робота. Сборка простых электронных конструкций по готовым схемам с элементами управления.</p>	<p>-знакомиться с элементной базой робототехники; - изучить схемы сборки конструкций; - изучить детали робототехнического конструктора. -Называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора. Пр.деят.: -работать в среде виртуального конструктора; -называть и характеризовать детали конструктора; -собирать конструкции по предложенным схемам. -Называть основные детали конструктора и знать их назначение. Пр.деят.: -конструирование и модернизирование базовых схем с помощью деталей конструктора; -называть и</p>		
--	--	--	--	---	---	--	--

						<p>характеризовать детали конструктора;</p> <p>-Планировать управление моделью с заданными параметрами с использованием программного управления.</p> <p>Пр.деят.:</p> <p>-сборка простых электронно-механических моделей с элементами управления;</p> <p>-определение системы команд, необходимых для управления;</p> <p>-осуществление управления собранной моделью.</p>		
	Общее количество часов по программе	68						

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		Всего	Контроль ные работы	Практическ ие работы	
1	Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас	2		1	Практическая работа «Изучение пирамиды потребностей современного человека»
2	Техносфера и ее элементы	2		1	Практическая работа «Изучение техносферы региона проживания»
3	Производство и техника. Материальные технологии	2		1	Практическая работа «Составление таблицы/ перечня естественных и искусственных материалов и их основных свойств»
4	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта	2		1	Практическая работа Составление интеллект-карт «Технология», Мини-проект «Логотип/табличка на учебный кабинет технологии»
5	Основы графической грамоты	2		1	Практическая работа «Чтение графических изображений»
6	Графические изображения	2		1	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия (например, из древесины, текстиля)
7	Основные элементы графических изображений	2		1	Практическая работа «Черчение линий. Выполнение чертежного шрифта»
8	Правила построения чертежей	2		1	Практическая работа «Черчение рамки, разделочной доски и др.»
9	Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2		1	Практическая работа «Составление технологической карты изготовления поделки из бумаги»
10	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	2		1	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»
11	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2		1	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»
12	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	2		1	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»
13	Профессии, связанные с производством и	2		1	Индивидуальный творческий (учебный) проект

	обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины»				«Изделие из древесины»
14	Текстильные материалы, получение свойства. Ткани, ткацкие переплетения	2		2	Практическая работа «Изучение свойств тканей» Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка»
15	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	2		1	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»
16	Конструирование и изготовление швейных изделий	2		1	Индивидуальный творчески (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»
17	Чертеж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия	2			Индивидуальный творчески (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»
18	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	4			Индивидуальный творчески (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»
19	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия. Защита проекта	2		1	Индивидуальный творчески (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»
20	Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	2			Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»
21	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	2		1	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»
22	Этикет, правила сервировки стола. Защита проекта	2			Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»
23	Введение в робототехнику	2		1	Практическая работа «Изучение особенностей робота»
24	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	2		1	Практическая работа «Реализация простейших алгоритмов»
25	Основы логики	2		1	Практическая работа «Выполнение базовых логических операций»
26	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	4		1	Практическая работа «Программирование движения виртуального робота»

27	Элементная база робототехники	2		1	Практическая работа «Сборка робота в виртуальном конструкторе по схеме»
28	Роботы: конструирование и управление. Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	2		1	Практическая работа «Сборка робота из доступного конструктора по схеме»
29	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	2		1	Практическая работа «Управление собранной моделью робота»
30	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	4		2	Практическая работа «Управление собранной моделью робота»
31	Контрольная работа	2	1		Контрольная работа
	ИТОГО	68			

