ДЕПАРТАМЕНТ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ
Заводоуковская средняя общеобразовательная школа № 3,
филиал Муниципального автономного
общеобразовательного учреждения
Заводоуковского городского округа
«Заводоуковская средняя общеобразовательная школа №2»
(СОШ № 3, филиал МАОУ «СОШ № 2»)

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
развивающих наук
_____Перепекина М.Г.
Протокол № 4
от "29"августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
_____Мингалева А.А.
от "30"августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора СОШ №3,
филиал МАОУ «СОШ №2»
Ф.А.Тихонов
от "30"августа 2022 г. № 128-О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебного предмета
«Технология»
Уровень основного общего образования
Срок освоения: 1 год (7 класс)
На 2022-2023 учебный год

Составитель: Перепекина М.Г.
Учитель технологии

Заводоуковск 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

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

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. 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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

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.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер. С одной стороны, анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы. С другой стороны, если эти элементы уже выделены, это открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Именно последний подход и реализуется в данном модуле. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для создания технологий.

Модуль «Животноводство»

Модуль знакомит учащихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенностью этих технологий заключается в том, что их объектами в данном случае являются природные объекты, поведение которых часто не подвластно человеку. В этом случае при реализации технологии существенное значение имеет творческий фактор — умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

Модуль «Растениеводство»

Модуль знакомит учащихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенностью этих технологий заключается в том, что их объектами в данном случае являются природные объекты, поведение которых часто не подвластно человеку. В этом случае при реализации технологии существенное значение имеет творческий фактор — умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ СОШ №3, филиала МАОУ «СОШ №2»

Учебный предмет "Технология" изучается в 7 классе два часа в неделе, общий объем составляет 68 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технология»

Раздел. Технологии и искусство.

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Примеры промышленных изделий с высокими эстетическими свойствами. Понятие дизайна.

Эстетика в быту. Эстетика и экология жилища.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Раздел. Технологии и мир. Современная техносфера.

Материя, энергия, информация — основные составляющие современной научной картины мира и объекты преобразовательной деятельности. Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Рециклинг-технологии. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, создание новых материалов из промышленных отходов, а также технологий безотходного производства.

Ресурсы, технологии и общество. Глобальные технологические проекты.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

Раздел. Моделирование как основа познания и практической деятельности.

Понятие модели. Свойства и параметры моделей. Общая схема построения модели. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Применение модели.

Модели человеческой деятельности. Алгоритмы и технологии как модели.

Раздел. Машины и их модели.

Как устроены машины.

Конструирование машин. Действия при сборке модели машины при помощи деталей конструктора.

Простейшие механизмы как базовые элементы многообразия механизмов.

Физические законы, реализованные в простейших механизмах.

Модели механизмов и эксперименты с этими механизмами.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Робототехника»

Раздел. Робототехнические проекты.

Полный цикл создания робота: анализ задания и определение этапов его реализации; проектирование и моделирование робототехнического устройства; конструирование робототехнического устройства (включая использование визуально-программных средств и конструкторских решений); определение начальных данных и конечного результата: что «дано» и что требуется «получить»; разработка алгоритма реализации роботом заданного результата; реализация алгоритма (включая применение визуально-программных средств, разработку образца-прототипа); тестирование робототехнического изделия; отладка и оценка полноты и точности выполнения задания роботом.

Примеры роботов из различных областей. Их возможности и ограничения.

Модуль «3D-моделирование, макетирование, прототипирование»

Раздел. Модели и технологии.

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Раздел. Визуальные модели.

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Моделирование сложных объектов.

Рендеринг. Полигональная сетка. Диаграмма Вронского и её особенности. Триангуляция Делоне. Компьютерные программы, осуществляющие рендеринг (рендеры).

3D-печать. Техника безопасности в 3D-печати. Аддитивные технологии. Экструдер и его устройство. Кинематика 3D-принтера.

Характеристики материалов для 3D-принтера. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере. Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Животноводство»

Раздел. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Приручение животных как фактор развития человеческой цивилизации. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Модуль «Растениеводство»

Раздел. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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»

перечислять и характеризовать виды современных технологий;

ФГ: применять технологии для решения возникающих задач;

ФГ: овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

приводить примеры не только функциональных, но и эстетичных промышленных изделий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;

перечислять инструменты и оборудование, используемое при обработке различных материалов (древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания);

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

ФГ: оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищённости;

получить возможность научиться модернизировать и создавать технологии обработки известных материалов;

ФГ: анализировать значимые для конкретного человека потребности;

перечислять и характеризовать продукты питания;

перечислять виды и названия народных промыслов и ремёсел;

анализировать использование нанотехнологий в различных областях;

выявлять экологические проблемы;

применять генеалогический метод;

анализировать роль прививок;

анализировать работу биодатчиков;

анализировать микробиологические технологии, методы генной инженерии.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

освоить основные этапы создания проектов от идеи до презентации и использования полученных результатов;

научиться использовать программные сервисы для поддержки проектной деятельности;

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

ФГ: проводить необходимые опыты по исследованию свойств материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

ФГ: применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

ФГ: осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

получить возможность научиться конструировать модели различных объектов и использовать их в практической деятельности;

конструировать модели машин и механизмов;

изготавливать изделие из конструкционных или поделочных материалов;

выполнять декоративно-прикладную обработку материалов;

выполнять художественное оформление изделий;

создавать художественный образ и воплощать его в продукте;

ФГ: применять основные приёмы и навыки решения изобретательских задач;

получить возможность научиться применять принципы ТРИЗ для решения технических задач;

ФГ: презентовать изделие (продукт);

называть и характеризовать современные и перспективные технологии производства и обработки материалов;

получить возможность узнать о современных цифровых технологиях, их возможностях и ограничениях;

выявлять потребности современной техники в умных материалах;

оперировать понятиями «композиты», «нанокомпозиты», приводить примеры использования нанокомпозитов в технологиях, анализировать механические свойства композитов;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Робототехника»

ФГ: искать информацию, работать с полученной информацией;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

уметь использовать визуальный язык программирования роботов;

реализовывать полный цикл создания робота;

программировать действие учебного робота-манипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием;

программировать работу модели роботизированной производственной линии;

управлять движущимися моделями в компьютерно-управляемых средах;

получить возможность научиться управлять системой учебных роботов-манипуляторов;

ФГ: уметь осуществлять робототехнические проекты;

ФГ: презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

ФГ: разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

ФГ: проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием 3D-принтера;

получить возможность изготавливать изделия с помощью лазерного гравера;

ФГ: модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

ФГ: презентовать изделие;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

получить возможность освоить программные сервисы создания макетов;

разрабатывать графическую документацию;

на основе анализа и испытания прототипа осуществлять модификацию механизмов для получения заданного результата;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Животноводство»

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

ФГ: оценивать действия и их последствия, анализировать информацию с целью идентифицировать проблему;

ФГ: Оценивать информацию, определять её соответствие источнику;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

получить возможность узнать особенности сельскохозяйственного производства;

характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Растениеводство»

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

ФГ: оценивать действия и их последствия, анализировать информацию с целью идентифицировать проблему;

ФГ: Оценивать информацию, определять её соответствие источнику;

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

назвать ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

назвать опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить возможность научиться использовать цифровые устройства и программные сервисы в технологии растениеводства;

характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема учебного занятия, РАЗДЕЛА	Кол-во часов	Деятельность учителя с учётом рабочей программы воспитания	ЭОР/ЦОР
МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ»				
1.	**Раздел «Технологии и искусство»** 1. Культура производства. Культура труда. 2. Промышленная эстетика. 3. Эстетика в быту. 4. Эстетика и экология жилища. 5-6. Понятие дизайна. 7-8. Народные ремёсла. 9-10. Народные промыслы России. 11-12. Вышивка. Материалы и оборудование для вышивки крестом. 13-14. Вышивка изделия в технике крест. 15-16. Вышивка изделия в технике крест. 17-18. Оформление готовой работы. 19-20. Презентация готового изделия.	1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками; активизации их познавательной деятельности; обсуждение полученной информации, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; реализации учащимися индивидуальных и творческих проектов.	Российская электронная школа (РЭШ); Рабочая тетрадь Skysmart.
2.	**Раздел «Технологии и мир. Современная техносфера»** 21. Материя, энергия, информация. 22. История развития технологий. 23.Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. 24. Агрегаты и производственные линии. 25-26. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов. 27. Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы. 28. Современный транспорт и перспективы его развития.	1 1 1 1 2 1 1	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения; Организация их работы с получаемой на уроке социально-значимой информацией – инициирование ее обсуждения; Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся.	Российская электронная школа (РЭШ); Программа подготовки презентаций PowerPoint.
МОДУЛЬ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ				
3.	**Раздел «Моделирование как основа познания и практической деятельности»** 29. Моделирование – как метод познания. 30. Цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. 31. Модели человеческой деятельности. Алгоритмы и технологии как модели. 32. Моделирование швейных изделий. 33-34. Практическая работа. Моделирование юбок.	1 1 1 1 2	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения; Организация их работы с получаемой на уроке социально-значимой информацией – инициирование ее обсуждения; Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: работа	Российская электронная школа (РЭШ);

			в парах, которая учит школьников командной работе и взаимодействию с другими детьмя.	
4.	**Раздел «Машины и их модели»** 35. Понятие о машине. Виды машин 36-37. Конструирование машин. 38-39. Действия при сборке модели машины при помощи деталей конструктора. 40. Простейшие механизмы как базовые элементы многообразия механизмов. 41. Физические законы, реализованные в простейших механизмах. 42-43. Модели механизмов и эксперименты с этими механизмами.	1 2 2 1 1 2	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.	Российская электронная школа (РЭШ); Профориентационный проект «Шоу профессий»
МОДУЛЬ РОБОТОТЕХНИКА				
5.	**Раздел «Робототехнические проекты»** 44-45. Роботы-квадрокоптеры. Введение в теорию беспилотных авиационных систем. 46-47. Сборка робота-квадрокоптера по инструкции. Настройка режимов полетов. 48-49. Пилотирование роботов в помещении и на открытом воздухе.	2 2 2	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.	Профориентационный проект «Шоу профессий» Программа подготовки презентаций PowerPoint.
МОДУЛЬ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ, МАКЕТИРОВАНИЕ				
6.	**Раздел «Модели и технологии»** 50. Виды и свойства, назначение моделей.	1	Организация их работы с получаемой на уроке социально-значимой информацией – инициирование ее обсуждения.	Программа подготовки презентаций PowerPoint.
7.	**Раздел «Визуальные модели»** 51. 3D-моделирование как технология создания визуальных моделей. 52. Графические примитивы в 3D-моделировании 53. Моделирование сложных объектов. 54. Рендеринг. Полигональная сетка. 55. Устройство и виды 3D-печати. Правила безопасной работы. 56. Характеристики материалов для 3D-принтера	1 1 1 1 1 1	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения; Организация их работы с получаемой на уроке социально-значимой информацией – инициирование ее обсуждения; Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: работа в парах, которая учит школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.	Программа подготовки презентаций PowerPoint. Рабочая тетрадь Skysmart
МОДУЛЬ ЖИВОТНОВОДСТВО				
8.	**Раздел «Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных»** 57.Домашние животные и их содержание. 58. Забота о бездомных животных. 59. Корма для животных. Состав кормов и их питательность. 60. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.	1 1 1 1	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений; Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: работа в парах, которая учит школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.	Профориентационный проект «Шоу профессий» Программа подготовки презентаций PowerPoint.

9.	**Раздел «Проблема клонирования животных организмов. Социальные и этические проблемы»** 61. Проблема клонирования живых организмов. 62. Социальные и этические проблемы клонирования.	1 1	Организация работы школьников с получаемой на уроке социально-значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	Российская электронная школа (РЭШ);
МОДУЛЬ РАСТЕНИЕВОДСТВО				
10.	**Раздел «Полезные для человека дикорастущие растения»** 63.Дикорастущие растения, используемые человеком. 64. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений.	1 1	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений. Организация работы школьников с получаемой на уроке социально-значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	Российская электронная школа (РЭШ);
11.	**Раздел «Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений, их плодов»** 65.Заготовка сырья дикорастущих растений. 66. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. 67-68. Выращивание растений на пришкольном участке.	1 1 2	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: работа в группах, которая учит школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.	Программа подготовки презентаций PowerPoint.