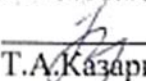


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
им. Б.Н.Куликова г.Семикаракорска»

СОГЛАСОВАНО
протокол заседания
методического совета
от 29.08.2022 № 1

зам. директора по УВР
Т.А.Казаринова

УТВЕРЖДАЮ
Приказ от 30.08.2022 №385
Директор МБОУ СОШ № 1

И.И.Ганеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета
«Технология»**

**для 6 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год**

**Составитель: Колыхалина Светлана Степановна
УЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

НАУЧНЫЙ, ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЙ 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 ЧИТЬГЯ

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.

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

Рабочая программа по предмету «Технология» для 5 класса составлена в соответствии с ФГОС ООП МБОУ СОШ № 1 на основе авторской программы курса общеобразовательных учреждений по технологии и учебника Технология Авторы: А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница. — М.: Вентана - Граф, 2020.

В базисном учебном плане основного общего образования на изучение предмета технология отводится 68 часов (2 часа в неделю)

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 «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 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.

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; применять технологии для решения возникающих задач;

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; оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищённости;

получить возможность научиться модернизировать и создавать технологии обработки известных материалов;

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; проводить необходимые опыты по исследованию свойств материалов;

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

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

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

классифицировать виды и назначение методов получения и преобразования конструкционных и текстильных материалов;

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;

готовить кулинарные блюда в соответствии с известными технологиями;

выполнять декоративно-прикладную обработку материалов;

выполнять художественное оформление изделий;

создавать художественный образ и воплощать его в продукте; строить чертежи швейных изделий;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; применять основные приёмы и навыки решения изобретательских задач;

получить возможность научиться применять принципы ТРИЗ для решения технических задач; 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», «нанокompозиты», приводить примеры использования нанокompозитов в технологиях, анализировать механические свойства композитов;

различать аллотропные соединения углерода, приводить примеры использования аллотропных соединений углерода;

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»

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; уметь осуществлять робототехнические проекты;
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;
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; проводить анализ и модернизацию компьютерной модели; изготавливать прототипы с использованием 3D-принтера;
получить возможность изготавливать изделия с помощью лазерного гравера;
модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей; 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;
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;
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; называть 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.
характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;
характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;
получить возможность узнать особенности сельскохозяйственного производства

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные	практические				
Мод	ль 1. Производство и технологи							
1.1.	Технологии и мир					классифицировать виды транспорта по различным основаниям; сравнивать технологии материального производства и информационные технологии; называть основные сферы применения традиционных технологий; определить проблемы с транспортными потоками в вашем населённом пункте и предложить пути их решения;	Устный опрос; Практическая работа;	https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii- tehnosfera-5654631.html
1.2.	Технологии и искусство. Современная техносфера					приводить примеры эстетически значимых результатов труда; называть известные народные промыслы России; изготовить изделие в стиле выбранного народного ремесла;	Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа;	https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii- tehnosfera-5654631.html
Итог	по модулю							
Мод	ль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов							
2.1.	Моделирование как основа познания и практической деятельности					давать определение модели; называть основные свойства моделей; называть назначение моделей; определять сходство и различие алгоритма и технологии как моделей процесса получения конкретного результата; строить простейшие модели в процессе решения задач; устанавливать адекватность простейших моделей моделируемому объекту и целям моделирования;	Письменный контроль; Зачет; Практическая работа;	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-na-temu-koinpyuternoe-inodelirovanie-provedenie-virtualnogo-eksperimenta-na-primere-harakteristik--3697492.html
2.2.	Машины и их модели					называть основные этапы традиционной технологической цепочки; определять основные виды соединения деталей; осуществлять действия по сборке моделей из деталей робототехнического конструктора;	Устный опрос; Практическая работа;	https://multiurok.ru/files/urok-po-tekhnologii-v-7-klasse- na-temu-mashiny-dli.html
Итог	по модулю							
Мод	ль 3. Робототехника							

3.1.	Робототехнические проекты					характеризовать назначение про-мышленных роботов; классифицировать промышлен-ных роботов по основным параме-трам; формулировать преимущества промышленных роботов объяснять назначение бытовых роботов; классифицировать конструкции бытовых роботов по их функцио-нальным возможностям, приспо-собляемости к внешним условиям и УР-изучать (составлять) схему сборки модели роботов конструировать модели бытовых и промышленных роботов	Устный опрос; Практическая работа;	https://infourok.ru/urok-na-temu-robototehnika-i-sreda-konstruirovaniya-7-klass-4258175.html https://1bz.ru/books/735/9550/	
Итого по модулю									
Модуль 4. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование									
4.1.	Модели и технологии					давать определение модели; называть основные свойства моделей; Назначать назначение модели; определять сходство и различия алгоритма и технологии изготовления модели процесса получения конкретного результата.	Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа;	https://infourok.ru/urok-na-temu-modelirovanie-funkcii-modelej-7-klass4253776.html https://interneturok.ru/lesson/informatika/8-klass/bg-lava-1-sistemy-schisleniyab/modeli-ih-naznachenie-svoystva-i-vidy	
4.2.	Визуальные модели					строить простейшие модели в процессе решения задачи; устанавливать адекватность простейших моделей моделируемому объекту и цели моделирования	Устный опрос; Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://interneturok.ru/lesson/informatika/8-klass/bg-lava-1-sistemy-schisleniyab/modeli-ih-naznachenie-svoystva-i-vidy https://infourok.ru/urok-na-temu-modelirovanie-funkcii-modelej-7-https://infourok.ru/avtorskaya-prezentaciya-na-temu-algoritma-model-deyatelnosti-ispoln	
Итого по Модулю									
Модуль 5. Животноводство. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных									
5.1.	Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных					Знакомство с животными организмами как объектом технологии, «зоотехния», «животноводческая ферма». потребности человека, которые удовлетворяют животные. технологии откорма и содержания животных.	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3269/main/	
5.2.	Проблема клонирования животных. Социальные и этические проблемы					технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы. технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции. продукция животноводства (зоотехник).	Письменный контроль;	https://cyberpedia.su/12xaf70.html	
Итого по Модулю									
Модуль 6. Растениеводство. Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур									

6.1.	Полезные для человека дикорастущие растения					<p>способы применения дикорастущих растений;</p> <p>основные группы используемых человеком дикорастущих растений;</p> <p>правилах сбора, заготовки, хранения и переработки дикорастущих растений;</p> <p>условия произрастания дикорастущих растений;</p> <p>влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений;</p> <p>условия и методы сохранения природной среды.</p>	<p>устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p>	<p>https://infourok.ru/prezentaciya-po-uroku-tehnologii-dikorastushie-rasteniya-romashki-6051083.html</p>
6.2.	Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений, их плодов					<p>проведение заготовки сырья дикорастущих растений;</p> <p>способы подготовки и хранения сырья дикорастущих растений и хранение;</p> <p>владевание методами переработки сырья дикорастущих растений.</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p>	<p>https://gigabaza.ru/doc/33958.html</p>
Итого по Модулю								
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7					

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Дата изучения	Виды, формы контроля
1.	Материя, энергия, информация - основные составляющие современной научной картины мира и объекты преобразовательной деятельности.	7а,б,г – 05.09.2022 7в – 07.09.2022	Устный опрос;
2.	Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.	7а,б,г – 05.09.2022 7в – 07.09.2022	Устный опрос;
3.	Понятие высокотехнологичных отраслей. "Высокие технологии" двойного назначения.	7а,б,г – 12.09.2022 7в – 14.09.2022	Устный опрос;
4.	Основы дизайна. Основы графической грамоты.	7а,б,г – 12.09.2022 7в – 14.09.2022	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
5.	Разработка и внедрение технологий многоэтапного использования материалов, создание новых материалов из промышленных отходов, а также технологий безотходного производства	7а,б,г – 19.09.2022 7в – 21.09.2022	Контрольная работа;
6	Ресурсы, технологии и общество. Глобальные технологические проекты.	7а,б,г – 19.09.2022 7в – 21.09.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
7.	Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.	7а,б,г – 26.09.2022 7в – 28.09.2022	Практическая работа;
8.	Современный транспорт и перспективы его развития	7а,б,г – 26.09.2022 7в – 28.09.2022	Практическая работа;
9.	Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Примеры промышленных изделий с высокими эстетическими свойствами. Понятие дизайна.	7а,б,г – 03.10.2022 7в – 05.10.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
10	Эстетика в быту	7а,б,г – 03.10.2022 7в – 05.10.2022	Письменный контроль;
11.	Эстетика и экология жилища	7а,б,г – 10.10.2022 7в – 12.10.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
12.	Народные ремёсла	7а,б,г – 10.10.2022 7в – 12.10.2022	Письменный контроль;
13.	Народные ремёсла и промыслы России	7а,б,г – 17.10.2022 7в – 19.10.2022	Практическая работа;
14.	Понятие модели. Свойства и параметры моделей. Общая схема построения модели.	7а,б,г – 17.10.2022 7в – 19.10.2022	Практическая работа;
15.	Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Применение модели.	7а,б,г – 24.10.2022 7в – 26.10.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
16.	Модели человеческой деятельности. Алгоритмы и технологии как модели.	7а,б,г – 24.10.2022 7в – 26.10.2022	Устный опрос;
17.	Как устроены машины. Конструирование машин.	7а,б,г – 07.11.2022 7в – 09.11.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
18.	Действия при сборке модели машины при помощи деталей конструктора.	7а,б,г – 07.11.2022 7в – 09.11.2022	Практическая работа;

19.	Простейшие механизмы как базовые элементы многообразия механизмов.	7а,б,г – 14.11.2022 7в – 16.11.2022	Устный опрос; Тестирование;
20.	Физические законы, реализованные в простейших механизмах	7а,б,г – 14.11.2022 7в – 16.11.2022	Практическая работа;
21.	Модели механизмов и эксперименты с этими механизмами.	7а,б,г – 21.11.2022 7в – 23.11.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
22.	Полный цикл создания робота: анализ задания и определение этапов его реализации.	7а,б,г – 21.11.2022 7в – 23.11.2022	Практическая работа;
23.	Проектирование и моделирование робототехнического устройства	7а,б,г – 28.11.2022 7в – 30.11.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
24.	Конструирование робототехнического устройства	7а,б,г – 28.11.2022 7в – 30.11.2022	Практическая работа;
25.	Определение начальных данных и конечного результата	7а,б,г – 05.12.2022 7в – 07.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
26.	Разработка алгоритма реализации роботом заданного результата	7а,б,г – 05.12.2022 7в – 07.12.2022	Практическая работа;
27.	Реализация алгоритма	7а,б,г – 12.12.2022 7в – 14.12.2022	Практическая работа;
28.	Тестирование робототехнического изделия	7а,б,г – 12.12.2022 7в – 14.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
29.	Отладка и оценка полноты и точности выполнения задания роботом	7а,б,г – 19.12.2022 7в – 21.12.2022	Устный опрос;
30.	Примеры роботов из различных областей. Их ограничения.	7а,б,г – 19.12.2022 7в – 21.12.2022	Устный опрос; Письменный контроль;
31.	Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.	7а,б,г – 26.12.2022 7в – 28.12.2022	Контрольная работа;
32.	3D- моделирование как технология создания визуальных моделей.	7а,б,г – 26.12.2022 7в – 28.12.2022	Практическая работа;
33.	Графические примитивы в 3D- моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.	7а,б,г – 09.01.2023 7в – 11.01.2023	Практическая работа;
34.	Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.	7а,б,г – 09.01.2023 7в – 11.01.2023	Практическая работа;
35.	Моделирование сложных объектов	7а,б,г – 16.01.2023 7в – 18.01.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
36.	Рендеринг. Полигональная сетка. Диаграмма Вронского и её особенности.	7а,б,г – 16.01.2023 7в – 18.01.2023	Практическая работа;
37.	Триангуляция Делоне	7а,б,г – 23.01.2023 7в – 25.01.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
38.	Компьютерные программы, осуществляющие рендеринг (рендеры).	7а,б,г – 23.01.2023 7в – 25.01.2023	Устный опрос; Письменный контроль;

39.	3D-печать. Техника безопасности в 3D печати. Аддитивные технологии.	7а,б,г – 30.01.2023 7в – 01.02.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
40.	Экструдер и его устройство	7а,б,г – 30.01.2023 7в – 01.02.2023	Практическая работа;
41.	Кинематика 3 D- принтера	7а,б,г – 06.02.2023 7в – 08.02.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
42.	Характеристики материалов для 3D- принтера	7а,б,г – 06.02.2023 7в – 08.02.2023	Практическая работа;
43.	Основные настройки для выполнения печати на 3D— принтере	7а,б,г – 13.02.2023 7в – 15.02.2023	Устный опрос;
44.	Подготовка к печати	7а,б,г – 13.02.2023 7в – 15.02.2023	Практическая работа;
45.	Печать 3D-модели	7а,б,г – 20.02.2023 7в – 22.02.2023	Практическая работа;
46.	Профессии, связанные с 3D- печатью.	7а,б,г – 20.02.2023 7в – 22.02.2023	Практическая работа;
47.	Контрольная работа по теме «3D- моделирование, макетирование, прототипирование».	7а,б,г – 27.02.2023 7в – 01.03.2023	Практическая работа;
48.	Конструирование и моделирование робототехнических систем	7а,б,г – 27.02.2023 7в – 01.03.2023	Практическая работа;
49.	Визуальный язык программирования роботов	7а,б,г – 06.03.2023 7в – 15.03.2023	Практическая работа;
50.	Программирование действий учебного робота-манипулятора со сменными модулями для обучения работес производственным оборудованием;	7а,б,г – 06.03.2023 7в – 15.03.2023	Практическая работа;
51.	Программирование работы модели роботизированной производственной линии	7а,б,г – 13.03.2023 7в – 22.03.2023	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
52.	Управление движущимися моделями в компьютерно-управляемых средах	7а,б,г – 13.03.2023 7в – 22.03.2023	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
53.	Защита робототехнического проекта. Презентация изделия	7а,б,г – 20.03.2023 7в – 05.04.2023	Практическая работа;
54.	Характеристика мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда	7а,б,г – 20.03.2023 7в – 05.04.2023	Практическая работа;
55.	Сельскохозяйственные животные Домашние животные.	7а,б,г – 03.04.2023 7в – 12.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
56.	Лечение животных Породы животных, их создание.	7а,б,г – 03.04.2023 7в – 12.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
57.	Проблема клонирования живых организмов.	7а,б,г – 10.04.2023 7в – 19.04.2023	Практическая работа;
58.	Социальные и этические проблемы.	7а,б,г – 10.04.2023 7в – 19.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;

59.	Контрольная работа по теме "Животноводство"	7а,б,г – 17.04.2023 7в – 26.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
60.	Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.	7а,б,г – 17.04.2023 7в – 26.04.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
61.	Почвы, виды почв. Плодородие почв	7а,б,г – 24.04.2023 7в – 03.05.2023	Устный опрос;
62.	Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника	7а,б,г – 24.04.2023 7в – 03.05.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
63.	Культурные растения и их классификация	7а,б,г – 15.05.2023 7в – 10.05.2023	Устный опрос; Письменный контроль;
64.	Выращивание растений на школьном приусадебном участке	7а,б,г – 15.05.2023 7в – 10.05.2023	Практическая работа;
65.	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.	7а,б,г – 22.05.2023 7в – 17.05.2023	Практическая работа;
66.	Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов.	7а,б,г – 22.05.2023 7в – 17.05.2023	Практическая работа;
67.	Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.	7а,б,г – 29.05.2023 7в – 24.05.2023	Практическая работа;
68.	Сохранение природной среды	7а,б,г – 29.05.2023 7в – 24.05.2023	Практическая работа;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

ТехНология. 7 класс/ТицеНКо А.Т., СИНИЦа Н.В., ОбиесТВО с ограНичеНной отВетстВеННостью «ИздаТельский цеНтр ВЕНТАНА-ГРАФ»; АКционерное обиесТВО «ИздаТельство ПросВецеНие»;

ТехНология. 3D-МоделирОВАние и прОТОТИПИрОВАние. 7 класс/КОНОсОВ Д.Г., АКционерное обиесТВО

«ИздаТельство «ПросВецеНие»;

ВВедиТе свой ВаЭиаНТ:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Рабочая програММа ТехНология. 7 хласс/ТииеНхо А.Т., СИНИЦџ Н.В., ОбщесТВО с ограНичеНной отВерсВеННосТью ПИздагельский цеНтр ВЕНТАНА-ГРАФ»; АКционерное обиесТВО ПИздаТельство ПросВецеНие»;

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-tehnosfera-5684631.html>

<https://gigabaza.ru/doc/33958.html>

<https://infourok.ru/prezentaciya-po-uroku-tehnologii-dikorastushie-rasteniya-romashki-6051083.html>

<https://cyberpedia.su/12xaf70.html>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/3269/main/>

<https://infourok.ru/prezentaciya-primeneniye-3-d-tehnologij-7-klass-6032570.html>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

<https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2015/03/17/trebovaniya-k-osnashcheniyu-kabinetatehnologii>.

<http://www.m-proektov.narod.ru/data/main-1/page07.html>

МультиМедийный проект, ПК

Наборы инструментов для выполнения лабораторных и практических работ.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

<https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2015/03/17/trebovaniya-k-osnashcheniyu-kabineta->

