

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**НАУЧНЫЙ, ОБШЕКУЛЬТУРНЫЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ ТЕХНОЛОГИИ**

Фундаментальной задачей общего образования является освоение учащимися наиболее значимых аспектов реальности. К таким аспектам, несомненно, относится и преобразовательная деятельность человека.

Деятельность по целенаправленному преобразованию окружающего мира существует ровно столько, сколько существует само человечество. Однако современные черты эта деятельность стала приобретать с развитием машинного производства и связанных с ним изменений в интеллектуальной и практической деятельности человека.

Было обосновано положение, что всякая деятельность должна осуществляться в соответствии с некоторым методом, причём эффективность этого метода непосредственно зависит от того, насколько он окажется формализуемым. Это положение стало основополагающей концепцией индустриального общества. Оно сохранило и умножило свою значимость в информационном обществе.

Стержнем названной концепции является технология как логическое развитие «метода» в следующих аспектах процесс достижения поставленной цели формализован настолько, что становится возможным его воспроизведение в широком спектре условий при практически идентичных результатах открывается принципиальная возможность автоматизации процессов изготовления изделий (что постепенно распространяется практически на все аспекты человеческой жизни).

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

В ХХ 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 **ц е л ь ю** 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.

## 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

# Учебный предмет "Технология" изучается в 5 классе два часа в неделе, 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 нанокомпозиты, 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.

# ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

**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.

# 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.

# Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

*Самоорганизация:*

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

*Самоконтроль (рефлексия):*

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности; вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению

проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

*Принятие себя и других:*

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

# Овладение универсальными коммуникативными действиями.

*Общение:*

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

*Совместная деятельность:*

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия

успешной проектной деятельности уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

# ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

**Модуль «Производство и технология»**

характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме выявлять причины и последствия развития техники и технологий характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями научиться конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности; соблюдать правила безопасности использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция) уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов оперировать понятием «биотехнология» классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрование воды; оперировать понятиями «биоэнергетика» «биометаногенез».

**Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»** характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека соблюдать правила безопасности организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов; применять ручные технологии обработки конструкционных материалов правильно хранить пищевые продукты осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда; осуществлять доступными средствами контроль качества блюда; проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий строить чертежи простых швейных изделий выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; выполнять художественное оформление швейных изделий выделять свойства наноструктур приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях получить возможность познакомиться с физическими основы нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов.

# ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

**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.

# 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; 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**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | | | **Дата** | **Виды деятельности** | **Виды,** | **Электронные** |
| **п/п** | **программы** | **изучения** |  | **формы контроля** | **(цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| Модуль 1. **Производство и технология** | | | | | | | | |
| 1.1. | Преобразовательная деятельность | 6 | 0 | 0 | 05.09.2022 | ; | Устный | https://ppt- |
|  | человека |  |  |  | 10.10.2022 | характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; | опрос; | online.org/292468 |
|  |  |  |  |  |  | выделять простейшие элементы различных моделей; |  |  |
| 1.2. | Простейшие машины и механизмы | 7 | 0 | 0 | 17.10.2022 | ; | Устный | https://ppt- |
|  |  |  |  |  | 24.10.2022 | называть основные виды механических движений; | опрос; | online.org/292468 |
|  |  |  |  |  |  | описывать способы преобразования движения из одного вида в другой; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | называть способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | изображать графически простейшую схему машины или механизма, в том числе с обратной |  |  |
|  |  |  |  |  |  | связью; |  |  |
| Итого по модулю | | 13 |  | | | | | |
| Модуль 2. **Технологии обработки материалов и пищевых продуктов** | | | | | | | | |
| 2.1. | Структура технологии: от материала | 5 | 0 | 0 | 08.11.2022 | ; | Устный | https://ppt- |
|  | к изделию |  |  |  | 21.11.2022 | называть основные элементы технологической цепочки; | опрос; | online.org/292468 |
|  |  |  |  |  |  | называть основные виды деятельности в процессе создания технологии; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | объяснять назначение технологии; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | читать (изображать) графическую структуру технологической цепочки; |  |  |
| 2.2. | Материалы и изделия | 6 | 0 | 0 | 28.11.2022 | ; | Устный | https://ppt- |
|  |  |  |  |  | 19.12.2022 | называть основные свойства бумаги и области её использования; | опрос; | online.org/292468 |
|  |  |  |  |  |  | называть основные свойства ткани и области её использования; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | называть основные свойства древесины и области её использования; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | называть основные свойства металлов и области их использования; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | называть металлические детали машин и механизмов; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | предлагать возможные способы использования древесных отходов; |  |  |
| 2.3. | Трудовые действия как основные | 7 | 0 | 0 | 09.01.2023 | называть основные измерительные инструменты; | Устный | https://ppt- |
|  | слагаемые технологии |  |  |  | 23.01.2023 | называть основные трудовые действия, необходимые при обработке данного материала; | опрос; | online.org/292468 |
|  |  |  |  |  |  | выбирать масштаб измерения, адекватный поставленной задаче; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | оценивать погрешность измерения; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | осуществлять измерение с помощью конкретного измерительного инструмента; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | конструировать технологические операции по обработке данного материала из трудовых |  |  |
|  |  |  |  |  |  | действий; |  |  |
| 2.4. | Основные ручные инструменты | 6 | 0 | 0 | 06.02.2023 | ; | Устный | https://ppt- |
|  |  |  |  |  | 20.02.2023 | называть назначение инструментов для работы с данным материалом; | опрос; | online.org/292468 |
|  |  |  |  |  |  | оценивать эффективность использования данного инструмента; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | выбирать инструменты, необходимые для изготовления данного изделия; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани, древесины, |  |  |
|  |  |  |  |  |  | железа; |  |  |
| Итого по модулю | | 24 |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модуль 3. **Робототехника** | | | | | | | | |
| 3.1. | Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители | 6 | 0 | 0 | 21.02.2023  06.03.2023 | характеристики исполнителя (круг решаемых задач; среда; режим работы; система команд) | Устный опрос; | https://ppt- online.org/292468 |
| 3.2. | Роботы: конструирование и управление | 7 | 0 | 0 | 13.03.2023  20.03.2023 | характеристики исполнителя (круг решаемых задач; среда; режим работы; система команд) | Устный опрос; | https://ppt- online.org/292468 |
| Итого по модулю | | 13 |  | | | | | |
| Модуль 4. **Животноводство.** Элементы технологии выращивания сельскохозяйственных животных | | | | | | | | |
| 4.1. | Приручение животных как фактор развития человеческой цивилизации. Сельскохозяйственные животные | 6 | 0 | 0 | 03.04.2023  10.04.2023 | Фундаментальной задачей общего образования является освоение учащимися наиболее значимых аспектов реальности | Устный опрос; | https://ppt- online.org/292468 |
| Итого по модулю | | 6 |  | | | | | |
| Модуль 5. **Растениеводство.** Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур | | | | | | | | |
| 5.1. | Почвы, виды почв, плодородие почв | 6 | 0 | 0 | 17.04.2023  01.05.2023 | Формировать представления об образовании почвы и ее свойствах. Формировать знание определений терминов почва, плодородие почвы. Формировать умение характеризовать плодородие почвы, называть, от чего она зависит. Продолжить формировать умение вести наблюдения | Устный опрос; | https://ppt- online.org/292468 |
| 5.2. | Инструменты обработки почв | 6 | 0 | 0 | 08.05.2023  22.05.2023 | Формировать представления об образовании почвы и ее свойствах. Формировать знание определений терминов почва, плодородие почвы. Формировать умение характеризовать плодородие почвы, называть, от чего она зависит. Продолжить формировать умение вести наблюдения | Устный опрос; | https://ppt- online.org/292468 |
| Итого по модулю | | 12 |  | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 | 0 | | | | |

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Виды, формы контроля** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1. | Что такое творческий проект | 1 | 0 | 0 | 05.09.2022 | Письменный контроль; |
| 2. | Что такое творческий проект | 1 | 0 | 0 | 05.09.2022 | Устный опрос; |
| 3. | Этапы выполнения проекта | 1 | 0 | 0 | 12.09.2022 | Письменный контроль; |
| 4. | Этапы выполнения проекта | 1 | 0 | 0 | 12.09.2022 | Устный опрос; |
| 5. | Древесина. Пиломатериалы древесные материалы | 1 | 0 | 0 | 26.09.2022 | Письменный контроль; |
| 6. | Древесина. Пиломатериалы древесные материалы | 1 | 0 | 0 | 27.09.2022 | Устный опрос; |
| 7. | Графическое изображение деталей и изделий | 1 | 0 | 0 | 03.10.2022 | Письменный контроль; |
| 8. | Графическое изображение деталей и изделий | 1 | 0 | 0 | 03.10.2022 | Устный опрос; |
| 9. | Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины | 1 | 0 | 0 | 10.10.2022 | Письменный контроль; |
| 10. | Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины | 1 | 0 | 0 | 10.10.2022 | Устный опрос; |
| 11. | Последовательность изготовления деталей из древесины | 1 | 0 | 0 | 17.10.2022 | Письменный контроль; |
| 12. | Последовательность изготовления деталей из древесины | 1 | 0 | 0 | 17.10.2022 | Устный опрос; |
| 13. | Разметка заготовок из древесины | 1 | 0 | 0 | 24.10.2022 | Письменный контроль; |
| 14. | Разметка заготовок из древесины | 1 | 0 | 0 | 24.10.2022 | Устный опрос; |
| 15. | Пиление заготовок из древесины | 1 | 0 | 0 | 08.11.2022 | Письменный контроль; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16. | Пиление заготовок из древесины | 1 | 0 | 0 | 08.11.2022 | Устный опрос; |
| 17. | Строгание заготовок из древесины | 1 | 0 | 0 | 14.11.2022 | Письменный контроль; |
| 18. | Строгание заготовок из древесины | 1 | 0 | 0 | 14.11.2022 | Устный опрос; |
| 19. | Сверление отверстий в деталях из древесины | 1 | 0 | 0 | 21.11.2022 | Письменный контроль; |
| 20. | Сверление отверстий в деталях из древесины | 1 | 0 | 0 | 21.11.2022 | Устный опрос; |
| 21. | Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей | 1 | 0 | 0 | 28.11.2022 | Письменный контроль; |
| 22. | Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей | 1 | 0 | 0 | 28.11.2022 | Устный опрос; |
| 23. | Соединение деталей из древесины шурупами и саморезами | 1 | 0 | 0 | 05.12.2022 | Письменный контроль; |
| 24. | Соединение деталей из древесины шурупами и саморезами | 1 | 0 | 0 | 05.12.2022 | Устный опрос; |
| 25. | Соединение деталей из древесины клеем | 1 | 0 | 0 | 12.12.2022 | Письменный контроль; |
| 26. | Соединение деталей из древесины клеем | 1 | 0 | 0 | 12.12.2022 | Устный опрос; |
| 27. | Зачистка поверхностей деталей из древесины | 1 | 0 | 0 | 19.12.2022 | Письменный контроль; |
| 28. | Зачистка поверхностей деталей из древесины | 1 | 0 | 0 | 29.12.2022 | Устный опрос; |
| 29. | Отделка изделий из древесины | 1 | 0 | 0 | 09.01.2023 | Письменный контроль; |
| 30. | Отделка изделий из древесины | 1 | 0 | 0 | 09.01.2023 | Устный опрос; |
| 31. | Выпиливание лобзиком | 1 | 0 | 0 | 16.01.2023 | Письменный контроль; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 32. | Выпиливание лобзиком | 1 | 0 | 0 | 16.01.2023 | Устный опрос; |
| 33. | Выжигание по дереву. Творческий проект "Стульчик для отдыха на природе" | 1 | 0 | 0 | 23.01.2023 | Письменный контроль; |
| 34. | Выжигание по дереву. Творческий проект "Стульчик для отдыха на природе" | 1 | 0 | 0 | 23.01.2023 | Устный опрос; |
| 35. | Понятие о машине и механизме | 1 | 0 | 0 | 30.01.2023 | Письменный контроль; |
| 36. | Понятие о машине и механизме | 1 | 0 | 0 | 30.01.2023 | Устный опрос; |
| 37. | Тонколистовой металл и проволока. Искусственные материалы | 1 | 0 | 0 | 06.02.2023 | Письменный контроль; |
| 38. | Тонколистовой металл и проволока. Искусственные материалы | 1 | 0 | 0 | 06.02.2023 | Устный опрос; |
| 39. | Рабочие места для ручной обработки металлов | 1 | 0 | 0 | 13.02.2023 | Письменный контроль; |
| 40. | Рабочие места для обработки металлов | 1 | 0 | 0 | 13.02.2023 | Устный опрос; |
| 41. | Графические изображения деталей из металла | 1 | 0 | 0 | 20.02.2023 | Письменный контроль; |
| 42. | Графические изображения деталей из металла | 1 | 0 | 0 | 20.02.2023 | Устный опрос; |
| 43. | Технология изготовления изделий из металлов и искусственных материалов | 1 | 0 | 0 | 27.02.2023 | Письменный контроль; |
| 44. | Технология изготовления изделий из металлов и искусственных материалов | 1 | 0 | 0 | 27.02.2023 | Устный опрос; |
| 45. | Правка заготовок из тонколистового металла и проволоки | 1 | 0 | 0 | 06.03.2023 | Письменный контроль; |
| 46. | Правка заготовок из тонколистового металла и проволоки | 1 | 0 | 0 | 06.03.2023 | Устный опрос; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 47. | Разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки , пластмассы | 1 | 0 | 0 | 13.03.2023 | Письменный контроль; |
| 48. | Разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы | 1 | 0 | 0 | 13.03.2023 | Устный опрос; |
| 49. | Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов | 1 | 0 | 0 | 20.03.2023 | Письменный контроль; |
| 50. | Резание заготовок из тонколистового металла | 1 | 0 | 0 | 20.03.2023 | Устный опрос; |
| 51. | Резание заготовок из тонколистового металла | 1 | 0 | 0 | 03.04.2023 | Письменный контроль; |
| 52. | Зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы | 1 | 0 | 0 | 03.04.2023 | Устный опрос; |
| 53. | Зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы | 1 | 0 | 0 | 10.04.2023 | Письменный контроль; |
| 54. | Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки | 1 | 0 | 0 | 10.04.2023 | Устный опрос; |
| 55. | Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки | 1 | 0 | 0 | 17.04.2023 | Письменный контроль; |
| 56. | Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов | 1 | 0 | 0 | 17.04.2023 | Устный опрос; |
| 57. | Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов | 1 | 0 | 0 | 24.04.2023 | Письменный контроль; |
| 58. | Устройство настольного сверлильного станка | 1 | 0 | 0 | 24.04.2023 | Устный опрос; |
| 59. | Устройство настольного сверлильного станка | 1 | 0 | 0 | 01.05.2023 | Письменный контроль; |
| 60. | Сборка изделий из тонколистового металла проволоки, искусственных материалов | 1 | 0 | 0 | 01.05.2023 | Устный опрос; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 61. | Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки , искусственных материалов | 1 | 0 | 0 | 08.05.2023 | Письменный контроль; |
| 62. | Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, пластмассы | 1 | 0 | 0 | 08.05.2023 | Устный опрос; |
| 63. | Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, пласмассы | 1 | 0 | 0 | 15.05.2023 | Письменный контроль; |
| 64. | Творческий проект "Подставка для рисования" | 1 | 0 | 0 | 15.05.2023 | Устный опрос; |
| 65. | Интерьер жилого помещения | 1 | 0 | 0 | 17.05.2023 | Устный опрос; |
| 66. | Эстетика и экология жилища | 1 | 0 | 0 | 22.05.2023 | Устный опрос; |
| 67. | Технологии ухода за жилым помещением, одеждой, обувью | 1 | 0 | 0 | 23.05.2023 | Устный опрос; |
| 68. | Банк объекта для творческих проектов. Пример портфолио ученика 5 класса | 1 | 0 | 0 | 24.05.2023 | Устный опрос; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 | 0 |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

# ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология. 5 класс/Тищенко А.Т., Синица Н.В., Общество с ограниченной ответственностью

«Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»; Введите свой вариант:

# МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-5-klass-metodicheskoe-posobie/

# ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-5-klass-metodicheskoe-posobie/

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Наглядные пособия

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

комплект учебно-наглядных пособий