

# 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 труктуры, родственные понятию технологии, прежде всего, понятие алгоритма; проанализирован феномен зарождающегося технологического общества; исследованы социальные аспекты технологии.

Информационные технологии, а затем информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) радикальным образом изменили человеческую цивилизацию, открыв беспрецедентные возможности для хранения, обработки, передачи огромных массивов различной информации. Изменилась структура человеческой деятельности — в ней важнейшую роль стал играть информационный фактор.

Исключительно значимыми оказались социальные последствия внедрения ИТ и ИКТ, которые послужили базой разработки и широкого распространения социальных сетей и процесса информатизации общества. На сегодняшний день процесс информатизации приобретает качественно новые черты. Возникло понятие «цифровой экономики», что подразумевает превращение информации в важнейшую экономическую категорию, быстрое развитие информационного бизнеса и рынка. Появились и интенсивно развиваются новые технологии: облачные, аддитивные, квантовые и пр. Однако цифровая революция (её часто называют третьей революцией) является только прелюдией к новой, более масштабной четвёртой промышленной революции. Все эти изменения самым решительным образом влияют на школьный курс технологии, что было подчёркнуто в «Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы» (далее — «Концепция преподавания предметной области «Технология»).

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Основной **целью** освоения предметной области «Технология» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

**Задачами** курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а также когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Как подчёркивается в Концепции преподавания предметной области «Технология», ведущей формой учебной деятельности, направленной на достижение поставленных целей, является проектная деятельность в полном цикле: от формулирования проблемы и постановки конкретной задачи до получения конкретных значимых результатов. Именно в процессе проектной деятельности достигается синтез многообразия аспектов образовательного процесса, включая личностные интересы обучающихся. При этом разработка и реализация проекта должна осуществляться в определённых масштабах, позволяющих реализовать исследовательскую деятельность и использовать знания, полученные обучающимися на других предметах.

Важно подчеркнуть, что именно в технологии реализуются все аспекты фундаментальной для образования категории «знания», а именно:

понятийное знание, которое складывается из набора понятий, характеризующих данную предметную область;

алгоритмическое (технологическое) знание — знание методов, технологий, приводящих к желаемому результату при соблюдении определённых условий;

предметное знание, складывающееся из знания и понимания сути законов и закономерностей, применяемых в той или иной предметной области;

методологическое знание — знание общих закономерностей изучаемых явлений и процессов.

Как и всякий общеобразовательный предмет, «Технология» отражает наиболее значимые аспекты действительности, которые состоят в следующем:

технологизация всех сторон человеческой жизни и деятельности является столь масштабной, что интуитивных представлений о сущности и структуре технологического процесса явно недостаточно для успешной социализации учащихся — необходимо целенаправленное освоение всех этапов технологической цепочки и полного цикла решения поставленной задачи. При этом возможны следующие уровни освоения технологии:

уровень представления; уровень пользователя;

когнитивно-продуктивный уровень (создание технологий);

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

использования этих технологий при изготовлении изделий становится важной задачей в курсе технологии;

появление феномена «больших данных» оказывает существенное и далеко не позитивное влияние на процесс познания, что говорит о необходимости освоения принципиально новых технологий — информационно-когнитивных, нацеленных на освоение учащимися знаний, на развитии умения учиться.

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии идёт неразрывно с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Только в этом случае можно достичь когнитивно-продуктивного уровня освоения технологий.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модульность — ведущий методический принцип построения содержания современных учебных курсов. Она создаёт инструмент реализации в обучении индивидуальных образовательных траекторий, что является основополагающим принципом построения общеобразовательного курса технологии.

# МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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 результаты освоения 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; 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», «нанокомпозиты», приводить примеры использования нанокомпозитов 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 «ЗD-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 ЗD-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; 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** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Дата****изучен ия** | **Виды деятельности** | **Виды, формы контроля** | **Электронные****(цифровые) образовательные** |
| **всег о** | **контроль ные** | **практиче ские** |
| Модуль 1. **Производство и технология** |
| 1.1. | Технологии и мир | 16 | 0 | 0 |  | сравнивать технологии материального | Самооценка с использование | https://infourok.ru/ |
| 1.2. | Технологии и искусство. Современная техносфера | 8 | 0 | 0 |  | изготовить изделие в стиле выбранного народного | Практическая работа; | https://infourok.ru/ |
| Итого по модулю | 24 |  |
| Модуль 2. **Технологии обработки материалов и пищевых продуктов** |
| 2.1. | Моделирование как основа познания и практической | 4 | 0 | 0 |  | строить простейшие модели в процессе решения задач; | Практическая работа; | https://infourok.ru/ |
| 2.2. | Машины и их модели | 10 | 0 | 0 |  | определять основные виды | Практическая | https://infourok.ru/ |
| Итого по модулю | 14 |  |
| Модуль 3. **Робототехника** |
| 3.1. | Робототехнические проекты | 4 | 0 | 0 |  | знать и уметь применять основные законы | Устный опрос; | https://infourok.ru/ |
| Итого по модулю | 4 |  |
| Модуль 4. **3D-моделирование, прототипирование, макетирование** |
| 4.1. | Модели и технологии | 4 | 0 | 0 |  | Характеризуют отношение к результату своей работы | Практическая работа; | https://infourok.ru/ |
| 4.2. | Визуальные модели | 10 | 0 | 0 |  | изучают рисунки, схематично зарисовывая ритм изображений | Практическая работа; | https://infourok.ru/ |
| Итого по модулю | 14 |  |
| Модуль 5. **Животноводство.** Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных |
| 5.1. | Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных | 2 | 0 | 0 |  | Составляют схемы | Письменный контроль; | https://infourok.ru/ |
| 5.2. | Проблема клонирования живых организмов. | 2 | 0 | 0 |  | Характеризуют отношение к результату клонирования | Письменный контроль; | https://infourok.ru/ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Итого по модулю | 4 |  |
| Модуль 6. **Растениеводство.** Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур |
| 6.1. | Полезные для человека | 2 | 0 | 0 |  | Характеризуют дикорастущие | Письменный | https://infourok.ru/ |
| 6.2. | Сбор, заготовка и хранение полезных для человека | 4 | 0 | 0 |  | Характеризуют сбор дикорастущих растений | Письменный контроль; | https://infourok.ru/ |
| Итого по модулю | 6 |  |
| Резерв | 2 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО | 68 | 0 | 0 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Количество часов | Дата изучения | Виды, формы контроля |
| всего | К/ раб. | П/раб. |
| 1. | **Технологии и мир 16 ч.** Трудовая деятельность человека | 1 | 0 | 0 | 1нед сент | Устный опрос; |
| 2. | Материя, энергия, информация | 1 | 0 | 0 | 1нед сент | Письменный контроль; |
| 3. | Ресурсы и технологии. | 1 | 0 | 0 | 2нед сент | Устный опрос; |
| 4. | Ресурсы и технологии. | 1 | 0 | 1 | 2нед сент | Практическая работа; |
| 5. | Технологии материального производства. | 1 | 0 | 0 | 3нед сент | Письменный контроль; |
| 6. | Технологии материального производства. | 1 | 0 | 1 | 3нед сент | Практическая работа; |
| 7. | Транспорт. | 1 | 0 | 0 | 4нед сент | Устный опрос; |
| 8. | Транспорт. | 1 | 0 | 0 | 4нед сент | Письменный контроль; |
| 9. | Виды и характеристики транспортных средств. | 1 | 0 | 0 | 1нед октяб | Устный опрос; |
| 10. | Современный транспорт и перспективы его развития | 1 | 0 | 0 | 1нед октяб | Письменный контроль; |
| 11. | Информационные технологии. | 1 | 0 | 0 | 2нед октяб | Устный опрос; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12. | Информационные технологии. | 1 | 0 | 0 | 2нед октяб | Письменный контроль; |
| 13. | Глобальные технологические проекты | 1 | 0 | 0 | 3нед октяб | Устный опрос; |
| 14. | Современная техносфера | 1 | 0 | 1 | 3нед октяб | Практическая работа; |
| 15. | Проблема взаимодействия природы и техносферы | 1 | 0 | 0 | 4нед октяб | Письменный контроль; |
| 16. | Современный транспорт и перспективы его развития. | 1 | 0 | 0 | 4нед октяб | Письменный контроль; |
| 17. | Технологии и искусство 8 ч. Промышленная эстетика | 1 | 0 | 0 | 2нед нояб | Письменный контроль; |
| 18. | Понятие дизайна | 1 | 0 | 0 | 2нед нояб | Письменный контроль; |
| 19. | Эстетика в быту. | 1 | 0 | 0 | 3нед нояб | Устный опрос; |
| 20. | Эстетика и экология жилища | 1 | 0 | 0 | 3нед нояб | Письменный контроль; |
| 21. | Народные ремёсла России | 1 | 0 | 1 | 4нед нояб | Практическая работа; |
| 22. | Вологодские кружева, кубачинская чеканка, гжельская керамика, жостовская роспись и др. | 1 | 0 | 1 | 4нед нояб | Практическая работа; |
| 23. | Художественное выпиливание | 1 | 0 | 1 | 1нед декаб | Практическая работа; |
| 24. | Точение изделий | 1 | 0 | 1 | 1нед декаб | Практическая работа; |
| 25. | **Моделирование как основа познания и практической деятельности 4 ч.**Понятие модели. Свойства и параметры моделей. | 1 | 0 | 0 | 2нед декаб | Письменный контроль; |
| 26. | Общая схема построения модели. | 1 | 0 | 1 | 2нед декаб | Практическая работа; |
| 27. | Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Применение модели. | 1 | 0 | 1 | 3нед декаб | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 28. | Модели человеческой деятельности. Алгоритмы и технологии как модели. | 1 | 0 | 0 | 3нед декаб | Письменный контроль; |
| 29. | **Машины и их модели 10 ч.**Основные этапы механической технологии: разделение материалов на части. | 1 | 0 | 0 | 4нед декаб | Устный опрос; |
| 30. | Основные этапы механической технологии: разделение материалов на части. | 1 | 0 | 0 | 4нед декаб | Письменный |
| 31. | Основные этапы механической технологии: получение деталей нужной формы | 1 | 0 | 0 | 1нед январ | Письменный |
| 32. | Основные этапы механической технологии: получение деталей нужной формы | 1 | 0 | 1 | 1нед январ | Практическая работа; |
| 33. | Основные этапы механической технологии: получение деталей нужной формы | 1 | 0 | 1 | 2нед январ | Практическая работа; |
| 34. | Основные этапы механической технологии: получение деталей нужной формы | 1 | 0 | 1 | 2нед январ | Практическая работа; |
| 35. | Основные этапы механической технологии: соединение деталей в нужный предмет. | 1 | 0 | 0 | 3нед январ | Письменный контроль; |
| 36. | Основные этапы механической технологии: соединение деталей в нужный предмет. | 1 | 0 | 1 | 3нед январ | Практическая работа; |
| 37. | Основные этапы механической технологии: соединение деталей в нужный предмет. | 1 | 0 | 1 | 4нед январ | Практическая работа; |
| 38. | Основные этапы механической технологии: соединение деталей в нужный предмет. | 1 | 0 | 1 | 4нед январ | Практическая работа; |
| 39. | **Робототехнические проекты 4 ч. Робототехника и среда конструирования** | 1 | 0 | 0 | 1нед февр | Письменный контроль; |
| 40. | Понятие «робототехника» Три закона робототехники | 1 | 0 | 0 | 1нед февр | Письменный контроль; |
| 41. | Что такое робот и робототехника | 1 | 0 | 0 | 2нед февр | Письменный контроль; |
| 42. | Робот светильник | 1 | 0 | 1 | 2нед февр | Практическая работа; |
| 43. | **Модели и технологии 4 ч.** Графические модели. Понятие об информационных технологиях. | 1 | 0 | 0 | 3нед февр | Письменный контроль; |
| 44. | Информационные модели на графах. Виды и свойства, назначение моделей. | 1 | 0 | 0 | 3нед февр | Письменный контроль; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 45. | Адекватность моделимоделируемому объекту и целям моделирования | 1 | 0 | 1 | 4нед февр | Практическая работа; |
| 46. | Компьютерное трёхмерное проектирование. | 1 | 0 | 1 | 4нед февр | Практическая работа; |
| 47. | Визуальные модели 10 ч. 3D-моделирование как технология создания визуальных моделей | 1 | 0 | 1 | 1нед марта | Практическая работа; |
| 48. | Графические примитивы в 3D-моделировании | 1 | 0 | 0 | 1нед марта | Практическая работа; |
| 49. | Куб и кубоид | 1 | 0 | 0 | 2нед марта | Письменный |
| 50. | Шар и многогранник | 1 | 0 | 0 | 2нед марта | Письменный |
| 51. | Цилиндр, призма, пирамида | 1 | 0 | 1 | 3нед марта | Практическая работа; |
| 52. | Операции над примитивами | 1 | 0 | 1 | 3нед марта | Практическая работа; |
| 53. | Поворот тел в пространстве | 1 | 0 | 0 | 1нед апреля | Письменный контроль; |
| 54. | Масштабирование тел | 1 | 0 | 1 | 1нед апреля | Практическая работа; |
| 55. | Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел. | 1 | 0 | 1 | 2нед апреля | Практическая работа; |
| 56. | Моделирование сложных объектов. | 1 | 0 | 1 | 2нед апреля | Практическая работа; |
| 57. | **Животноводство 4 ч.** Заготовка кормов. Кормление животных. | 1 | 0 | 0 | 3нед апреля | Письменный контроль; |
| 58. | Питательность корма. Рацион. | 1 | 0 | 0 | 3нед апреля | Письменный контроль; |
| 59. | Животные у нас дома. | 1 | 0 | 0 | 4нед апреля | Письменный контроль; |
| 60. | Проблема клонирования живых организмов. | 1 | 0 | 0 | 4нед апреля | Устный опрос; |
| 61. | **2 ч.** Почвы, виды почв. Плодородие почв. | 1 | 0 | 0 | 1нед мая | Устный опрос; |
| 62. | Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. | 1 | 0 | 0 | 1нед мая | Письменный контроль; |
| 63. | Культурные растения и их классификация. | 1 | 0 | 1 | 2нед мая | Практическая работа; |
| 64. | Выращивание растений на школьном/приусадебном участке. | 1 | 0 | 1 | 2нед мая | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 65. | Полезные для человекадикорастущие растения и их классификация | 1 | 0 | 0 | 3нед мая | Письменный контроль; |
| 66. | Сохранение природной среды | 1 | 0 | 0 | 3нед мая | Письменный контроль; |
| 67. | Итоговая контрольная работа за курс «Технология. 7 класс» | 1 | 1 |  | 4нед мая | Письменный контроль; |
| 68. | Анализ итоговой контрольной работы | 1 |  |  | 4нед мая |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 | 1 | 26 |  |

**Тестирование по технологии для 7 класса.**

**Вариант №I**

* ***Материаловедение***

**1. Обведите кружком правильные ответы.**

**К натуральным текстильным волокнам животного происхождения относятся:**

А) шёлк;

Б) лён;

В) вискоза;

Г) шерсть.

**2. Обведите кружком правильные ответы.**

**К физиологическим (гигиеническим) свойствам тканей относятся:**

А) прочность;

Б) драппируемость;

В) гигроскопичность;

Г) электростатичность.

**3. Обведите кружком правильные ответы.**

**При производстве ткани, в процессе отделки суровая ткань может стать:**

А) гладкокрашенной;

Б) отбельной;

В) "набивной" ( с печатным рисунком);

Г) трикотажной.

**4. Обведите кружком правильные ответы.**

**По назначению ткани классифицируются на группы:**

А) костюмные;

Б) гламурные;

В) пальтовые;

Г) бельевые.

* ***Кулинария***

**5. Обведите кружком правильный ответ.**

**Как правильно нужно оттаивать мороженое мясо?**

А) в горячей воде;

Б) в холодной воде;

В) на воздухе.

**6. Обведите кружком правильный ответ.**

**Мясо, какого животного имеет светло-розовый цвет?**

А) свинина;

Б) говядина;

В) баранина.

**7. Обведите кружком правильные ответы.**

**Виды тепловой обработки мяса?**

А)оттаивание;

Б) обмывание;
В) разделка;

Г) жаренье;

Д) тушение.

**8. Обведите кружком правильный ответ.**

**Мясные котлеты с начинкой – это:**

А) котлеты отбивные;

Б) зразы;

В) шницель;

Г) рагу;

Д) антрекоты.

**9. Обведите кружком правильный ответ.**

**Отвар из мяса, на основе которого варят суп:**

А) отвар;

Б) настой;

В) бульон;

Г) зелье.

**10. Обведите кружком правильный ответ.**

**Холодный суп:**

А) солянка;

Б) окрошка;

В) уха;

Г) борщ.

**11. Обведите кружком правильные ответы.**

**Продукты, получаемые в результате молочнокислого брожения - это:**

А) сметана;

Б) простокваша;

В) кумыс;

Г) творог;

Д) сыр.

**12. Обведите кружком правильный ответ.**

**Из какого вида теста готовят торт «Наполеон»?**

А) бисквитное;

Б) слоёное;

В) заварное.

**13. Обведите кружком правильные ответы.**

Назовите виды заготовки ягод на зиму:

А) тушение;

Б) варенье;

В) пассерование;

Г) замораживание;

Д) консервирование с сахаром

* ***Ручные работы***

**14.** **Обведите кружком правильный ответ.**

**Для выполнения стежков временного назначения следует использовать нитки:**

А) белые;

Б) чёрные;

В) под цвет ткани;

Г) контрастные к цвету ткани.

**15.** **Обведите кружком правильный ответ.**

**Для предохранения срезов деталей от осыпания их:**

А) замётывают;

Б) обмётывают;

В) примётывают;

Г) заутюживают.

**16. Найдите соответствие определения с термином:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Определение** | **Термин** |
| 1.Место соединения деталей.  | А) строчка; |
| 2.Ряд повторяющихся стежков.  | Б) ширина шва; |
| 3.Переплетение ниток между двумя проколами иглы. | В) шов;  |
| 4.Расстояние между двумя последовательными проколами иглы. | Г) стежок; |
| 5. Расстояние от среза детали до строчки. | Д) длина стежка; |

**17.** **Обведите кружком правильный ответ.**

**Контур выкройки переводят с помощью:**

А) копировальных стежков;

Б) копировальной бумаги;

В) фломастера.

**18.** **Обведите кружком правильный ответ.**

**Косыми стежками выполняются строчки:**

А) копировальные;

Б) обмёточные;

В) подшивочные.

* ***Индивидуальный уход за кожей лица***

**19. Обведите кружком правильные ответы.**

**Сухую кожу можно определить по следующим признакам:**

А) жирный блеск;

Б) шелушение;

В) ранние морщины;

Г) гладкость.

**20. Обведите кружком правильный ответ.**

**При жирной коже пользоваться мылом можно:**

А) через день;

Б) два раза в неделю;

В) ежедневно.

* ***Уход за одеждой***

**21. Обведите кружком правильные ответы.**

**Изделия из каких тканей нельзя сушить в подвешенном состоянии:**

А) шерстяных;

Б) нитрона;

В) ацетатных;

Г) хлопчатобумажных.

**22. Обведите кружком правильный ответ.**

**Изделие из цветного хлопка стирают при температуре до:**

А) 30°C;

Б) 40 °C;

В) 60°C.

**23.** **Обведите кружком правильный ответ.**

**Символ  обозначает:**

А) изделие можно сушить в подвешенном состоянии, выжимать нельзя;

Б) изделие можно сушить в подвешенном состоянии на веревке;

В) изделие следует сушить, расправив на ровной поверхности.

**24.** **Обведите кружком правильный ответ.**

**Символ** **обозначает:**

А) ручная или машинная стирка. Внимательно придерживаться указанной температуры, не подвергать сильной механической обработке. Умеренный отжим;

Б) очень деликатная стирка в большом количестве воды, минимальная механическая обработка, быстрое полоскание при низких оборотах;

В) ручная или машинная стирка при температуре не выше указанной.

* ***Конструирование и моделирование***

**25.** **Обведите кружком правильные ответы.**

**Перенос контурных линий с одной детали на другую выполняется с помощью:**

А) копировальных стежков;

Б) косых стежков;

В) булавок;

Г) резца и копировальной бумаги;

Д) петельных стежков.

**26. Обведите кружком правильные ответы.**

**Для изготовления ночной сорочки в основном используют ткани:**

А) х/б;

Б) шерстяные;

В) шёлковые;

Г) льняные.

**27. Обведите кружком правильные ответы.**

**Какие мерки нужно снять с фигуры для построения чертежа ночной рубашки:**

А) Ди;

Б) Дст;

В) Сг;

Г) Сб;

Д) Оп;

Е) Сш.

**28. Обведите кружком правильные ответы.**

**При обработке горловины применяют швы:**

А) стачной;

Б) запошивочный;

В) вподгибку с открытым срезом;

Г) вподгибку с закрытым срезом;

Д) обтачной.

**29. Обведите кружком правильный ответ.**

**При обработке низа изделия применяют:**

А) стачной шов;

Б) накладной шов;

В) обтачной шов;

Г) вподгибку с закрытым срезом.

**30. Обведите кружком правильный ответ.**

**При выкраивании подкройной обтачки её долевую нить располагают:**

А) вдоль обтачки;

Б) поперёк обтачки;

В) под углом 450;

Г) по направлению долевой нити основной детали;

Д) перпендикулярно направлению долевой нити основной детали.

* ***Экология и эстетика дома***

**31. Обведите кружком правильный ответ.**

**Требование *многофункциональности* к интерьеру подразумевает:**

А) мебель и украшения должны представлять единое целое;

Б) пригодность вещи в различных ситуациях;

В) мебель не должна занимать много места;

**32*.* Обведите кружком правильные ответы.**

**Для окон, выходящих *на северную сторону* лучше выбрать занавеси:**

А) серо-зеленый;

Б) коричневый;

В) желтый;

Г) зелено-голубой;

Д) оранжевый;

**33. Обведите кружком правильный ответ.**

**В шкаф, где можно хранить предметы, предназначенные для чистки и уборки, моющие средства обычно встраивают:**А) посудомоечную машину;Б) мойку;

**34. Обведите кружком правильный ответ.**

**Участок стены кухни, где будут установлены плита и мойка, рекомендуется:**

А) выкладывать глазурованной керамической плиткой;

Б) клеить моющими обоями;

В) закрывать клеенкой;

**35. Обведите кружком правильный ответ.**

**Подсушивание хлеба, делая его хрустящим и подогрев булочек, входит в назначение такого бытового электроприбора как:**

А) микроволновая печь;

Б) вафельница;

В) тостер;

Г) фритюрница;

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/

<http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18>

 http://internet.chgk.info/

http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm