

**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

* науки Нового времени) является именно создание технологий.
	+ 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.

**5 класс**

***Модуль «Производство и технология»***

* 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»***

* 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 «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**



**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.

**ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

**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:*

* ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
* рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
* ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
* 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.

**ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

**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 (цифровые)** |
| **п/п** | **программы** |  |  |  | **изучения** |  | **формы** | **образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные** | **практические** |  |
|  |  |  |  | **контроля** |  |
|  |  |  | **работы** | **работы** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Модуль 1. **Производство и технология** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1. | Преобразовательная | 10 | 0 | 4 |  | характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека; | Практическая | resh.edu.ru uchi.ru |
|  | деятельность человека |  |  |  |  |  | работа; | РЭШ |
|  |  |  |  |  |  |  | устный |  |
|  |  |  |  |  |  |  | опрос; |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2. | Простейшие машины и | 11 | 0 | 6 |  | называть способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями; | устный | resh.edu.ru |
|  | механизмы |  |  |  |  |  | опрос; | uchi.ru |
|  |  |  |  |  |  |  | практическая | РЭШ |
|  |  |  |  |  |  |  | работа; | infourok.ru |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого по модулю | 21 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Модуль 2. **Технологии обработки материалов и пищевых продуктов** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1. | Структура технологии: | 7 | 0 | 2 |  | ; | Устный | resh.edu.ru |
|  | от материала к изделию |  |  |  |  | называть основные элементы технологической цепочки; | опрос; | uchi.ru |
|  |  |  |  |  |  | называть основные виды деятельности в процессе создания технологии; | практическая | РЭШ |
|  |  |  |  |  |  | объяснять назначение технологии; | работа; |  |
|  |  |  |  |  |  | читать (изображать) графическую структуру технологической цепочки; |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. | Материалы и изделия | 8 | 0 | 2 |  | ; | Практическая | resh.edu.ru |
|  |  |  |  |  |  | называть основные свойства бумаги и области её использования; | работа; | uchi.ru |
|  |  |  |  |  |  | называть основные свойства ткани и области её использования; | устный | РЭШ |
|  |  |  |  |  |  | называть основные свойства древесины и области её использования; | опрос; | infourok.ru |
|  |  |  |  |  |  | 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 | 1 |  | Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. | устный | resh.edu.ru |
|  | слагаемые технологии |  |  |  |  | Точность и погрешность измерений. Действия при работе с бумагой. | опрос; | uchi.ru |
|  |  |  |  |  |  | Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной. Действия при | практическая |  |
|  |  |  |  |  |  | работе с тонколистовым металлом. Приготовление пищи. | работа; | infourok.ru |
|  |  |  |  |  |  | Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми |  | РЭШ |
|  |  |  |  |  |  | продуктами. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4. | Основные ручные инструменты | 8 | 0 | 3 |  | ; | устный | resh.edu.ru |
|  |  |  |  |  |  | называть назначение инструментов для работы с данным материалом; | опрос; | uchi.ru |
|  |  |  |  |  |  | оценивать эффективность использования данного инструмента; | практическая | РЭШ |
|  |  |  |  |  |  | выбирать инструменты, необходимые для изготовления данного изделия; | работа; | infourok.ru |
|  |  |  |  |  |  | создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани, |  |  |
|  |  |  |  |  |  | древесины, железа; |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого по модулю | 30 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Модуль 3. **Растениеводство.** Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1. | Почвы, виды почв, плодородие | 10 | 0 | 4 |  | Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как | устный | resh.edu.ru |
|  | почв |  |  |  |  | величайшая ценность человечества. История земледелия. | опрос; | uchi.ru |
|  |  |  |  |  |  |  | практическая | РЭШ |
|  |  |  |  |  |  | Почвы, виды почв. Плодородие почв. | работа; | infourok.ru |
|  |  |  |  |  |  | Культурные растения и их классификация. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2. | Инструменты обработки почв | 7 | 0 | 2 |  | Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. | устный | resh.edu.ru |
|  |  |  |  |  |  | Сельскохозяйственная техника. | опрос; | uchi.ru |
|  |  |  |  |  |  | Выращивание растений на школьном/приусадебном участке. | практическая | РЭШ |
|  |  |  |  |  |  | Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация. | работа; | infourok.ru |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их |  |  |
|  |  |  |  |  |  | плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности. |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Сохранение природной среды. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого по модулю | 17 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО | 68 | 0 | 24 |  |  |  |  |
| ПРОГРАММЕ |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 **ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** |  | **Дата** | **Виды,** |
| **п/п** |  |  |  |  | **изучения** | **формы** |
|  | **всего** | **контрольные** | **практические** |
|  |  |  | **работы** | **работы** |  | **контроля** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Вводное занятие. Меры | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | безопасности в быту. |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Познание и преобразование | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | внешнего мира — основные |  |  |  |  | опрос; |
|  | виды человеческой |  |  |  |  |  |
|  | деятельности. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Познание и преобразование | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | внешнего мира — основные |  |  |  |  | опрос; |
|  | виды человеческой |  |  |  |  |  |
|  | деятельности. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Как человек познает и | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | преобразует мир. |  |  |  |  | работа; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Как человек познает и | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | преобразует мир. |  |  |  |  | работа; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Алгоритмы и первоначальные | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | представления о технологии |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | Алгоритмы и первоначальные | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | представления о технологии |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 8. | Свойства алгоритмов, | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | основное свойство алгоритма, |  |  |  |  | работа; |
|  | исполнители алгоритмов |  |  |  |  |  |
|  | (человек, робот). |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 9. | Свойства алгоритмов, | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | основное свойство алгоритма, |  |  |  |  | опрос; |
|  | исполнители алгоритмов |  |  |  |  |  |
|  | (человек, робот). |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 10. | Свойства алгоритмов, | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | основное свойство алгоритма, |  |  |  |  | работа; |
|  | исполнители алгоритмов |  |  |  |  |  |
|  | (человек, робот). |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 11. | Знакомство с простейшими | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | машинами и механизмами и |  |  |  |  | опрос; |
|  | управление машинами и |  |  |  |  |  |
|  | механизмами |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 12. | Знакомство с простейшими | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | машинами и механизмами и |  |  |  |  | опрос; |
|  | управление машинами и |  |  |  |  |  |
|  | механизмами |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 13. | Понятие обратной связи, ее | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | механическая реализация |  |  |  |  | работа; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 14. | Сборка простых | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | механических конструкций по |  |  |  |  | работа; |
|  | готовой схеме и их |  |  |  |  |  |
|  | модификация |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 15. | Знакомство с механическими | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | передачами. |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 16. | Знакомство с механическими | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | передачами. |  |  |  |  | работа; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 17. | Сборка простых | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | механических конструкций по |  |  |  |  | опрос; |
|  | готовой схеме с элементами |  |  |  |  |  |
|  | управления. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 18. | Сборка простых | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | механических конструкций по |  |  |  |  | опрос; |
|  | готовой схеме с элементами |  |  |  |  |  |
|  | управления. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 19. | Сборка простых | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | механических конструкций по |  |  |  |  | работа; |
|  | готовой схеме с элементами |  |  |  |  |  |
|  | управления. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 20. | Сборка простых | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | механических конструкций по |  |  |  |  | работа; |
|  | готовой схеме с элементами |  |  |  |  |  |
|  | управления. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 21. | Сборка простых | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | механических конструкций по |  |  |  |  | работа; |
|  | готовой схеме с элементами |  |  |  |  |  |
|  | управления. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 22. | Составляющие технологии: | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | этапы, операции действия. |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 23. | Составляющие технологии: | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | этапы, операции действия |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 24. | Понятие о технологической | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | документации. |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 25. | Понятие о технологической | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | документации. |  |  |  |  | работа; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 26. | Понятие о технологической | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | документации. |  |  |  |  | работа; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 27. | Основные виды деятельности | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | по созданию технологии: |  |  |  |  | опрос; |
|  | проектирование, |  |  |  |  |  |
|  | моделирование, |  |  |  |  |  |
|  | конструирование. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 28. | Основные виды деятельности | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | по созданию технологии: |  |  |  |  | опрос; |
|  | проектирование, |  |  |  |  |  |
|  | моделирование, |  |  |  |  |  |
|  | конструирование. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 29. | Сырьё и материалы как | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | основы производства. |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 30. | Натуральное, искусственное, | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | синтетическое сырьё и |  |  |  |  | опрос; |
|  | материалы. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 31. | Свойства бумаги, ткани. | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  |  |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 32. | Древесина и её свойства. | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | Лиственные и хвойные |  |  |  |  | опрос; |
|  | породы древесины. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 33. | Основные свойства | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | древесины. |  |  |  |  | работа; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 34. | Металлы и их свойства. | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | Чёрные и цветные металлы. |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 35. | Свойства металлов. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  |  |  |  |  |  | работа; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 36. | Пластмассы и их свойства. | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | Различные виды пластмасс. |  |  |  |  | опрос; |
|  | Использование пластмасс в |  |  |  |  |  |
|  | промышленности и быту. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 37. | Измерение и счёт как | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | универсальные трудовые |  |  |  |  | опрос; |
|  | действия. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 38. | Точность и погрешность | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | измерений. |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 39. | Действия при работе с | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | бумагой |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 40. | Действия при работе с | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | тканью |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 41. | Действия при работе с | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | древесиной. |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 42. | Действия при работе с | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | тонколистовым металлом. |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 43. | Приготовление пищи. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | Общность и различие |  |  |  |  | работа; |
|  | действий с различными |  |  |  |  |  |
|  | материалами и пищевыми |  |  |  |  |  |
|  | продуктами |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 44. | Инструменты работы с | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | бумагой: ножницы, нож, |  |  |  |  | опрос; |
|  | клей. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 45. | Инструменты для работы с | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | деревом. Столярный |  |  |  |  | опрос; |
|  | верстак. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 46. | Инструменты для работы с | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | металлами. Слесарный |  |  |  |  | опрос; |
|  | верстак. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 47. | Основные ручные | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | инструменты. Практическая |  |  |  |  | опрос; |
|  | деятельность: создавать с |  |  |  |  |  |
|  | помощью инструментов |  |  |  |  |  |
|  | простейшие изделия из |  |  |  |  |  |
|  | бумаги, ткани. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 48. | Основные ручные | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | инструменты. Практическая |  |  |  |  | работа; |
|  | деятельность: создавать с |  |  |  |  |  |
|  | помощью инструментов |  |  |  |  |  |
|  | простейшие изделия из |  |  |  |  |  |
|  | бумаги, ткани. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 49. | Основные ручные | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | инструменты. Практическая |  |  |  |  | работа; |
|  | деятельность: создавать с |  |  |  |  |  |
|  | помощью инструментов |  |  |  |  |  |
|  | простейшие изделия из |  |  |  |  |  |
|  | бумаги, ткани. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 50. | Основные ручные | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | инструменты. Практическая |  |  |  |  | работа; |
|  | деятельность: создавать с |  |  |  |  |  |
|  | помощью инструментов |  |  |  |  |  |
|  | простейшие изделия из |  |  |  |  |  |
|  | бумаги, ткани. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 51. | Основные ручные | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | инструменты. Практическая |  |  |  |  | опрос; |
|  | деятельность: создавать с |  |  |  |  |  |
|  | помощью инструментов |  |  |  |  |  |
|  | простейшие изделия из |  |  |  |  |  |
|  | бумаги, ткани. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 52. | Земледелие как поворотный | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | пункт развития человеческой |  |  |  |  | опрос; |
|  | цивилизации. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 53. | Земля как величайшая | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | ценность человечества. |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 54. | История земледелия. | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  |  |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 55. | Почвы, виды почв. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  |  |  |  |  |  | работа; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 56. | Плодородие почв. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  |  |  |  |  |  | работа; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 57. | Обработка почвы под | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | овощные растения. |  |  |  |  | работа; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 58. | Культурные растения и их | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | классификация. |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 59. | Культурные растения и их | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | классификация. |  |  |  |  | работа; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 60. | Внесение удобрений под | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | овощные растения. КУ |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 61. | Защита | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | сельскохозяйственных |  |  |  |  | опрос; |
|  | растений от вредителей и |  |  |  |  |  |
|  | болезней. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 62. | Инструменты обработки | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | почвы: ручные и |  |  |  |  | опрос; |
|  | механизированные. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 63. | Сельскохозяйственная | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | техника. |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 64. | Выращивание растений на | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | школьном/приусадебном |  |  |  |  | работа; |
|  | участке. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 65. | Полезные для человека | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | дикорастущие растения и их |  |  |  |  | опрос; |
|  | классификация. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 66. | Сбор, заготовка и хранение | 1 | 0 | 1 |  | Практическая |
|  | полезных для человека |  |  |  |  | работа; |
|  | дикорастущих растений и их |  |  |  |  |  |
|  | плодов |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 67. | Сбор и заготовка грибов. | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  | Соблюдение правил |  |  |  |  | опрос; |
|  | безопасности. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 68. | Сохранение природной среды. | 1 | 0 | 0 |  | Устный |
|  |  |  |  |  |  | опрос; |
|  |  |  |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ | 68 | 0 | 24 |  |  |
| ПО ПРОГРАММЕ |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |