

Аннотация к рабочей программе по учебному предмету "Технология" 9 класс

Рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе:

1) Приказа Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 №287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями на 18 июля 2022 года)

2) Примерной рабочей программы основного общего образования

предмета "Технология", одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол 3/21 от 27.09.2021) Продолжительность изучения учебного предмета "Технология" составляет 34 часа в год, 1 час в неделю.

Срок реализации данной рабочей программы - один учебный год

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/ 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Модуль «Производство и технология» Раздел. Элементы управления. Общие принципы управления. Общая схема управления. Условия реализации общей схемы управления. Начала кибернетики. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Виды равновесия. Устойчивость технических систем. Раздел . Мир профессий. Профессии предметной области «Природа». Профессии предметной области «Техника». Профессии предметной области «Знак». Профессии предметной области «Человек». Профессии предметной области «Художественный образ». Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов» Раздел. Технологии в когнитивной сфере. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) и поиск новых технологических решений. Основные принципы развития технических систем: полнота компонентов системы, энергетическая проводимость, опережающее развитие рабочего органа и др. Решение производственных задач и задач из сферы услуг с использованием методологии ТРИЗ. Востребованность системных и когнитивных навыков в современной профессиональной деятельности. Интеллект-карты как инструмент систематизации информации. Использование интеллект-карт в проектной деятельности. Программные инструменты построения интеллект-карт. Понятие «больших данных» (объём, скорость, разнообразие). Работа с «большими данными» как компонент современной профессиональной деятельности. Анализ больших данных при разработке проектов. Приёмы визуализации данных. Компьютерные инструменты визуализации. Раздел. Технологии и человек. Роль технологий в человеческой культуре. Технологии и знания. Знание как фундаментальная категория для современной профессиональной деятельности. Виды знаний. Метазнания, их роль в применении и создании современных технологий.

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

Модуль «Производство и технология» перечислять и характеризовать виды современных технологий; применять технологии для решения возникающих задач; овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий; приводить примеры не только функциональных, но и эстетичных промышленных изделий; овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание; перечислять инструменты и оборудование, используемое при обработке различных материалов (древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания); оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения; оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищённости; получить возможность научиться модернизировать и создавать технологии обработки известных материалов; анализировать значимые для конкретного человека потребности; перечислять и характеризовать продукты питания; перечислять виды и названия народных промыслов и ремёсел; анализировать использование нанотехнологий в различных областях; выявлять экологические проблемы; применять генеалогический метод; анализировать роль прививок; анализировать работу биодатчиков; анализировать микробиологические технологии, методы генной инженерии. Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов» освоить основные этапы создания проектов от идеи до презентации и использования полученных результатов; научиться использовать программные сервисы для поддержки проектной деятельности; проводить необходимые опыты по исследованию свойств материалов; выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии; применять технологии механической обработки конструкционных материалов; осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты; классифицировать виды и назначение методов получения и преобразования конструкционных и текстильных материалов; получить возможность научиться

конструировать модели различных объектов и использовать их в практической деятельности; конструировать модели машин и механизмов; изготавливать изделие из конструкционных или поделочных материалов; готовить кулинарные блюда в соответствии с известными технологиями; выполнять декоративно-прикладную обработку материалов; выполнять художественное оформление изделий; создавать художественный образ и воплощать его в продукте; строить чертежи швейных изделий; выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; применять основные приёмы и навыки решения изобретательских задач; получить возможность научиться применять принципы ТРИЗ для решения технических задач; презентовать изделие (продукт); называть и характеризовать современные и перспективные технологии производства и обработки материалов; получить возможность узнать о современных цифровых технологиях, их возможностях и ограничениях; выявлять потребности современной техники в умных материалах; оперировать понятиями «композиты», «нанокompозиты», приводить примеры использования нанокompозитов в технологиях, анализировать механические свойства композитов; различать аллотропные соединения углерода, приводить примеры использования аллотропных соединений углерода; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда; осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему; оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС ТЕХНОЛОГИЯ

| № | Тема урока | Количество часов |
|----|---|------------------|
| | Производство и технологии | 17 |
| 1 | Общие принципы управления. | 1 |
| 2 | Общая схема управления. | 1 |
| 3 | Условия реализации общей схемы управления. | 1 |
| 4 | Начала кибернетики. | 1 |
| 5 | Начала кибернетики. | 1 |
| 6 | Самоуправляемые системы | 1 |
| 7 | Устойчивость систем управления. | 1 |
| 8 | Устойчивость систем управления. Виды равновесия. | 1 |
| 9 | Виды равновесия. Устойчивость технических систем. | 1 |
| 10 | Виды равновесия. Устойчивость технических систем. Практическая работа. | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 11 | Мир профессий | 1 |
| 12 | Профессии предметной области «Природа». | 1 |
| 13 | Профессии предметной области «Техника» | 1 |
| 14 | Профессии предметной области «Знак». | 1 |
| 15 | Профессии предметной области «Человек». | 1 |
| 16 | Профессии предметной области «Художественный образ». | 1 |
| 17 | Мир профессий .Современные профессии. Тестирование. | 1 |
| | Технология обработки материалов и пищевых продуктов | |
| 18 | Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) и поиск новых технологических решений. | 1 |
| 19 | Основные принципы развития технических систем: полнота компонентов системы, энергетическая проводимость, опережающее развитие рабочего органа и др. | 1 |
| 20 | Решение производственных задач и задач из сферы услуг с использованием методологии ТРИЗ. | 1 |
| 21 | Востребованность системных и когнитивных навыков в современной профессиональной деятельности. Интеллект- карты как инструмент систематизации информации. Использование интеллект- карт в проектной деятельности. | 1 |
| 22 | Востребованность системных и когнитивных навыков в современной профессиональной деятельности. Интеллект- карты как инструмент систематизации информации. Использование интеллект- карт в проектной деятельности. | 1 |
| 23 | Использование интеллект- карт в проектной деятельности. Программные инструменты построения интеллект-карт. | 1 |
| 24 | Понятие « больших данных » (объём, скорость, разнообразие). Работа с « большими данными » как компонент современной профессиональной деятельности. Анализ больших данных при разработке проектов. Приёмы и визуализация данных.Компьютерные инструменты визуализации. | 1 |
| 25 | Понятие « больших данных » (объём, скорость, разнообразие). Работа с « большими данными » как компонент современной профессиональной деятельности. Анализ больших данных при разработке проектов. Приёмы и визуализация данных.Компьютерные инструменты визуализации. Практическая работа | 1 |
| 26 | Роль технологий в человеческой культуре. Технологии и знания. | 1 |

| | | |
|-------|--|---------|
| 27 | Знание как фундаментальная категория для современной профессиональной деятельности. Виды знаний. | 1 |
| 28 | Знание как фундаментальная категория для современной профессиональной деятельности. Виды знаний. | 1 |
| 29 | Виды знаний. Метазнания, их роль в применении и создании современных технологий. | 1 |
| 30 | Виды знаний. Метазнания, их роль в применении и создании современных технологий. | 1 |
| 31 | Понятие технологии, её место и значение в системе знаний | 1 |
| 32 | Потребитель. Маркетинг. Производство продукта. Технологические разработки. Опытно-конструкторские разработки | 1 |
| 33 | Конкуренция- экономическое соперничество товаропроизводителей. Рационирование.(нормирование и фондирование) | 1 |
| 34 | Я и выбор профессии. Путь к самопознанию. Тестирование. | 1 |
| Итого | | 34 часа |