

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области

УО Кувандыкского городского округа

МБОУ "Никольская ООШ"

СОГЛАСОВАНО  
на педагогическом совете

\_\_\_\_\_ педсовет

Протокол №7  
от "31" 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор

\_\_\_\_\_ Даутов З.З.

Приказ №58  
от "31" 08 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 5048092)**

учебного предмета

«Технология»

для 7 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Даутов Зиннур Закирянович  
учитель технологии



### НАУЧНЫЙ, ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ ТЕХНОЛОГИИ

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

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

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

Стержнем названной концепции является технология как логическое развитие «метода» в следующих аспектах:

процесс достижения поставленной цели формализован настолько, что становится возможным его воспроизведение в широком спектре условий при практически идентичных результатах;

открывается принципиальная возможность автоматизации процессов изготовления изделий (что постепенно распространяется практически на все аспекты человеческой жизни).

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

В XX веке сущность технологии была осмыслена в различных плоскостях:

были выделены структуры, родственные понятию технологии, прежде всего, понятие алгоритма;

проанализирован феномен зарождающегося технологического общества;

исследованы социальные аспекты технологии.

Информационные технологии, а затем информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) радикальным образом изменили человеческую цивилизацию, открыв беспрецедентные возможности для хранения, обработки, передачи огромных массивов различной информации. Изменилась структура человеческой деятельности — в ней важнейшую роль стал играть информационный фактор. Исключительно значимыми оказались социальные последствия внедрения ИТ и ИКТ, которые послужили базой разработки и широкого распространения социальных сетей и процесса информатизации общества. На сегодняшний день процесс информатизации приобретает качественно новые черты. Возникло понятие «цифровой экономики», что подразумевает превращение информации в важнейшую экономическую категорию, быстрое развитие информационного бизнеса и рынка. Появились и интенсивно развиваются новые технологии: облачные, аддитивные, квантовые и пр. Однако цифровая революция (её часто называют третьей революцией) является только прелюдией к новой, более масштабной четвёртой промышленной революции. Все эти изменения самым

решительным образом влияют на школьный курс технологии, что было подчёркнуто в «Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы» (далее — «Концепция преподавания предметной области «Технология»).

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

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

**Задачами** курса технологии являются:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

методологическое знание — знание общих закономерностей изучаемых явлений и процессов.

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

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

уровень представления;

уровень пользователя;

когнитивно-продуктивный уровень (создание технологий);

практически вся современная профессиональная деятельность, включая ручной труд, осуществляется с применением информационных и цифровых технологий, формирование навыков использования этих технологий при изготовлении изделий становится важной задачей в курсе технологии;

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

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

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

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

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

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

В модуле в явном виде содержится сформулированный выше методический принцип и подходы к его реализации в различных сферах. Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено по

«восходящему» принципу: от умений реализации имеющихся технологий к их оценке и совершенствованию, а от них — к знаниям и умениям, позволяющим создавать технологии. Освоение технологического подхода осуществляется в диалектике с творческими методами создания значимых для человека продуктов.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий 4-й промышленной революции.

### ***Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»***

В данном модуле на конкретных примерах показана реализация общих положений, сформулированных в модуле «Производство и технологии». Освоение технологии ведётся по единой схеме, которая реализуется во всех без исключения модулях. Разумеется, в каждом конкретном случае возможны отклонения от названной схемы. Однако эти отклонения только усиливают общую идею об универсальном характере технологического подхода. Основная цель данного модуля: освоить умения реализации уже имеющихся технологий. Значительное внимание уделяется технологиям создания уникальных изделий народного творчества.

### ***Модуль «Робототехника»***

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что в нём формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

### ***Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»***

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер. С одной стороны, анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы. С другой стороны, если эти элементы уже выделены, это открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Именно последний подход и реализуется в данном модуле. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для создания технологий.

### ***Модуль «Животноводство»***

Модуль знакомит учащихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенностью этих технологий заключается в том, что их объектами в данном случае являются природные объекты, поведение которых часто не подвластно человеку. В этом случае при реализации технологии существенное значение имеет творческий фактор — умение в

нужный момент скорректировать технологический процесс.

### ***Модуль «Растениеводство»***

Модуль знакомит учащихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенностью этих технологий заключается в том, что их объектами в данном случае являются природные объекты, поведение которых часто не подвластно человеку. В этом случае при реализации технологии существенное значение имеет творческий фактор — умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебный предмет "Технология" изучается в 7 классе два часа в неделю, общий объем составляет 68 часов.

### **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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### *Патриотическое воспитание:*

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

### *Гражданское и духовно-нравственное воспитание:*

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

### *Эстетическое воспитание:*

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

### *Ценности научного познания и практической деятельности:*

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

### *Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:*

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

### *Трудовое воспитание:*

активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;

умение ориентироваться в мире современных профессий.

### *Экологическое воспитание:*

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Овладение универсальными познавательными действиями**

#### *Базовые логические действия:*

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

#### *Базовые исследовательские действия:*

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

#### *Работа с информацией:*

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

## **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

### *Самоорганизация:*

уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

### *Самоконтроль (рефлексия):*

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

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

### *Принятие себя и других:*

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

## **Овладение универсальными коммуникативными действиями.**

### *Общение:*

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

### *Совместная деятельность:*

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной

деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

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

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», «наноккомпозиты», приводить примеры использования наноккомпозитов в технологиях, анализировать механические свойства композитов;

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

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

### **Модуль «Робототехника»**

конструировать и моделировать робототехнические системы;

уметь использовать визуальный язык программирования роботов;

реализовывать полный цикл создания робота;

программировать действие учебного робота-манипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием;

программировать работу модели роботизированной производственной линии;

управлять движущимися моделями в компьютерно-управляемых средах;

получить возможность научиться управлять системой учебных роботов-манипуляторов;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»**

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание,



анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием 3D-принтера;

получить возможность изготавливать изделия с помощью лазерного гравера;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

получить возможность освоить программные сервисы создания макетов;

разрабатывать графическую документацию;

на основе анализа и испытания прототипа осуществлять модификацию механизмов для получения заданного результата;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

### **Модуль «Животноводство»**

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

получить возможность узнать особенности сельскохозяйственного производства;

характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на рынке труда.

### **Модуль «Растениеводство»**

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

назвать ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

называть опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить возможность научиться использовать цифровые устройства и программные сервисы в технологии растениеводства;

характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на рынке труда.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| № п/п  | Наименование разделов и тем программы                         | Количество часов |                    |                     | Дата изучения | Виды деятельности   | Виды, формы контроля | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы          |
|--|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|----------------------|---|
|  |   | всего            | контрольные работы | практические работы |               |   |                      |   |
| <b>Модуль 1. Производство и технология</b>                           |   |                  |                    |                     |               |   |                      |   |
| 1.1.   | Технологии и мир  | 6                | 0                  | 0                   | 02.09.2022    | классифицировать виды транспорта по различным основаниям; сравнивать технологии материального производства и информационные технологии; называть основные сферы применения традиционных технологий; определить проблемы с транспортными потоками в вашем населённом пункте и предложить пути их решения;  | Устный опрос;        | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 1.2.   | Технологии и искусство. Современная техносфера                | 11               | 0                  | 2                   |               | приводить примеры эстетически значимых результатов труда; называть известные народные промыслы России; изготовить изделие в стиле выбранного народного ремесла;   |                      | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по модулю  |   | 17               |                    |                     |               |   |                      |   |
| <b>Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b> |   |                  |                    |                     |               |   |                      |   |
| 2.1.   | Моделирование как основа познания и практической деятельности | 5                | 0                  | 0                   |               | давать определение модели; называть основные свойства моделей; называть назначение моделей; определять сходство и различие алгоритма и технологии как моделей процесса получения конкретного результата; строить простейшие модели в процессе решения задач; устанавливать адекватность простейших моделей моделируемому объекту и целям моделирования;   |                      | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 2.2.   | Машины и их модели  | 5                | 0                  | 0                   |               | называть основные этапы традиционной технологической цепочки; определять основные виды соединения деталей; осуществлять действия по сборке моделей из деталей робототехнического конструктора;  |                      | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по модулю  |   | 10               |                    |                     |               |   |                      |   |
| <b>Модуль 3. Робототехника</b>                                       |   |                  |                    |                     |               |   |                      |   |
| 3.1.   | Робототехнические проекты                                     | 4                | 2                  | 2                   |               |   | Устный опрос;        | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по модулю  |   | 4                |                    |                     |               |   |                      |   |
| <b>Модуль 4. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>   |   |                  |                    |                     |               |   |                      |   |
| 4.1.   | Модели и технологии   | 8                | 0                  | 2                   |               | Аналитическая деятельность:: давать определение модели;; называть основные свойства моделей;; называть назначение моделей;; определять сходство и различие алгоритма и технологии как моделей процесса получения конкретного результата.; Практическая деятельность:: строить простейшие модели в процессе решения задач;; устанавливать адекватность простейших моделей моделируемому объекту и целям моделирования; | Устный опрос;        | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |

|   |  |    |   |    |  |  |                         |   |
|---|--|----|---|----|--|--|-------------------------|---|
| 4.2.  | Визуальные модели  | 5  | 0 | 2  |  | Аналитическая деятельность;;<br>называть основные этапы традиционной технологической цепочки;;<br>определять основные виды соединения деталей.; Практическая<br>деятельность;;<br>осуществлять действия по сборке моделей из деталей робототехнического<br>конструктора; | Устный<br>опрос;        | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по модулю   |  | 13 |   |    |  |  |                         |   |
| Модуль 5. <b>Животноводство.</b> Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных  |  |    |   |    |  |  |                         |   |
| 5.1.  | Животные у нас дома. Забота о домашних и<br>бездомных животных                       | 8  | 0 | 4  |  |  | Практическая<br>работа; | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 5.2.  | Проблема клонирования живых организмов.<br>Социальные и этические проблемы           | 5  | 0 | 4  |  |  | Практическая<br>работа; | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по модулю   |  | 13 |   |    |  |  |                         |   |
| Модуль 6. <b>Растениеводство.</b> Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур |  |    |   |    |  |  |                         |   |
| 6.1.  | Полезные для человека дикорастущие<br>растения                                       | 6  | 0 | 0  |  |  | Практическая<br>работа; | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 6.2.  | Сбор, заготовка и хранение полезных для<br>человека дикорастущих растений, их плодов | 5  | 0 | 2  |  |  | Практическая<br>работа; | <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| Итого по модулю   |  | 11 |   |    |  |  |                         |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ   |  | 68 | 2 | 18 |  |  |                         |   |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №<br>п/п | Тема урока  | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Виды,<br>формы<br>контроля |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------------------|
|          |   | всего            | контрольные<br>работы | практические<br>работы |                  |                            |
| 1.       | Эстетическая ценность результатов труда.<br>Промышленная эстетика.  | 1                | 0                     | 0                      | 02.09.2022       | Устный опрос;              |
| 2.       | Примеры промышленных изделий с высокими эстетическими свойствами.<br>Понятие дизайна.   | 1                | 0                     | 0                      |                  | Устный опрос;              |
| 3.       | Эстетика в быту.  | 1                | 0                     | 0                      | 09.09.2022       | Устный опрос;              |
| 4.       | Эстетика и экология жилища.   | 1                | 0                     | 0                      |                  | Устный опрос;              |
| 5.       | Народные ремёсла.   | 1                | 0                     | 0                      | 16.09.2022       | Устный опрос;              |
| 6.       | Народные ремёсла и промыслы России.   | 1                | 0                     | 0                      |                  | Устный опрос;              |
| 7.       | Материя, энергия, информация — основные составляющие современной научной картины мира и объекты преобразовательной деятельности. Создание технологий как основная задача современной науки. | 1                | 0                     | 0                      | 23.09.2022       | Устный опрос;              |
| 8.       | История развития технологий. Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.  | 1                | 0                     | 0                      |                  | Устный опрос;              |
| 9.       | Понятие высокотехнологичных отраслей.   | 1                | 0                     | 0                      | 30.09.2022       | Устный опрос;              |
| 10.      | «Высокие технологии» двойного назначения.   | 1                | 0                     | 0                      |                  | Устный опрос;              |

|     |  |   |   |   |            |                      |
|-----|--|---|---|---|------------|----------------------|
| 11. | Рециклинг-технологии.  | 1 | 0 | 0 | 07.10.2022 | Устный опрос;        |
| 12. | Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, создание новых материалов из промышленных отходов, а также технологий безотходного производства. | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 13. | Ресурсы, технологии и общество.  | 1 | 0 | 0 | 14.10.2022 | Устный опрос;        |
| 14. | Глобальные технологические проекты.  | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 15. | Современная техносфера.  | 1 | 0 | 0 | 21.10.2022 | Устный опрос;        |
| 16. | Проблема взаимодействия природы и техносферы.  | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 17. | Современный транспорт и перспективы его развития.  | 1 | 0 | 0 | 28.10.2022 | Устный опрос;        |
| 18. | Понятие модели. Свойства и параметры моделей.  | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 19. | Общая схема построения модели. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Применение модели.   | 1 | 0 | 0 | 11.11.2022 | Устный опрос;        |
| 20. | Модели человеческой деятельности.  | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 21. | Алгоритмы и технологии как модели.   | 1 | 0 | 0 | 18.11.2022 | Устный опрос;        |
| 22. | Как устроены машины.   | 1 | 0 | 1 |            | Устный опрос;        |
| 23. | Конструирование машин.   | 1 | 0 | 1 | 25.11.2022 | Практическая работа; |
| 24. | Действия при сборке модели машины при помощи деталей конструктора.   | 1 | 0 | 1 |            | Практическая работа; |

|     |   |   |   |   |            |                      |
|-----|---|---|---|---|------------|----------------------|
| 25. | Простейшие механизмы как базовые элементы многообразия механизмов.  | 1 | 0 | 0 | 02.12.2022 | Устный опрос;        |
| 26. | Физические законы, реализованные в простейших механизмах.   | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 27. | Модели механизмов и эксперименты с этими механизмами.   | 1 | 0 | 0 | 09.12.2022 | Устный опрос;        |
| 28. | 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»; | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 29. | Разработка алгоритма реализации роботом заданного результата; реализация алгоритма (включая применение визуально-программных средств, разработку образца-прототипа);  | 1 | 0 | 0 | 16.12.2022 | Устный опрос;        |
| 30. | Тестирование робототехнического изделия; отладка и оценка полноты и точности выполнения задания роботом.  | 1 | 0 | 0 |            | Письменный контроль; |
| 31. | Примеры роботов из различных областей. Их возможности и ограничения.  | 1 | 0 | 0 | 23.12.2022 | Устный опрос;        |

|     |  |   |   |   |            |                      |
|-----|--|---|---|---|------------|----------------------|
| 32. | Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования                                       | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 33. | 3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.   | 1 | 0 | 0 | 13.01.2023 | Устный опрос;        |
| 34. | Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид.  | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 35. | Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.   | 1 | 0 | 0 | 20.01.2023 | Устный опрос;        |
| 36. | Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел.   | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 37. | Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.   | 1 | 0 | 0 | 27.01.2023 | Письменный контроль; |
| 38. | Моделирование сложных объектов.  | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 39. | Рендеринг. Полигональная сетка. Диаграмма Вронского и её особенности. Триангуляция Делоне.   | 1 | 0 | 0 | 03.02.2023 | Устный опрос;        |
| 40. | Компьютерные программы, осуществляющие рендеринг (рендеры).  | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 41. | 3D-печать. Техника безопасности в 3D-печати.   | 1 | 0 | 0 | 10.02.2023 | Устный опрос;        |
| 42. | Аддитивные технологии. Экструдер и его устройство. Кинематика 3D-принтера.   | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 43. | Характеристики материалов для 3D-принтера. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере. Подготовка к печати. Печать 3D-модели. | 1 | 0 | 0 | 17.02.2023 | Устный опрос;        |



|     |  |   |   |   |            |                      |
|-----|--|---|---|---|------------|----------------------|
| 44. | Профессии, связанные с 3D-печатью.   | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 45. | Домашние животные. Приручение животных как фактор развития человеческой цивилизации. | 1 | 0 | 1 | 03.03.2023 | Устный опрос;        |
| 46. | Сельскохозяйственные животные.   | 1 | 0 | 0 |            | Письменный контроль; |
| 47. | Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.             | 1 | 0 | 0 | 10.03.2023 | Устный опрос;        |
| 48. | Разведение животных.   | 1 | 0 | 1 |            | Практическая работа; |
| 49. | Породы животных, их создание.  | 1 | 0 | 1 | 17.03.2023 | Практическая работа; |
| 50. | Лечение животных. Понятие о ветеринарии.   | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 51. | Заготовка кормов. Кормление животных.  | 1 | 0 | 0 | 24.03.2023 | Устный опрос;        |
| 52. | Питательность корма. Рацион.   | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 53. | Животные у нас дома.   | 1 | 0 | 1 | 07.04.2023 | Практическая работа; |
| 54. | Забота о домашних и бездомных животных.  | 1 | 0 | 1 |            | Практическая работа; |
| 55. | Проблема клонирования живых организмов.  | 1 | 0 | 0 | 14.04.2023 | Устный опрос;        |
| 56. | Социальные и этические проблемы.   | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |
| 57. | Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.                       | 1 | 0 | 0 | 21.04.2023 | Устный опрос;        |
| 58. | Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации.                   | 1 | 0 | 0 |            | Устный опрос;        |

|  |   |           |          |           |            |                      |
|--|---|-----------|----------|-----------|------------|----------------------|
| 59.  | Земля как величайшая ценность человечества.<br>История земледелия.                  | 1         | 0        | 0         | 28.04.2023 | Устный опрос;        |
| 60.  | Почвы, виды почв.<br>Плодородие почв.   | 1         | 0        | 1         |            | Практическая работа; |
| 61.  | Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные.                             | 1         | 0        | 0         | 05.05.2023 | Устный опрос;        |
| 62.  | Сельскохозяйственная техника.   | 1         | 0        | 1         |            | Практическая работа; |
| 63.  | Культурные растения и их классификация.   | 1         | 0        | 0         | 12.05.2023 | Устный опрос;        |
| 64.  | Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.                              | 1         | 0        | 0         |            | Устный опрос;        |
| 65.  | Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.                     | 1         | 0        | 0         | 19.05.2023 | Устный опрос;        |
| 66.  | Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. | 1         | 0        | 1         |            | Практическая работа; |
| 67.  | Сбор и заготовка грибов.<br>Соблюдение правил безопасности.                         | 1         | 0        | 1         | 26.05.2023 | Практическая работа; |
| 68.  | Сохранение природной среды.   | 1         | 0        | 0         |            | Устный опрос;        |
| <b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b> |   | <b>68</b> | <b>0</b> | <b>12</b> |            |                      |

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Технология. 7 класс/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;  
Введите свой вариант:

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методическое пособие к учебникам "Технология", 5-9 классы. Автор В.М.Казакевич

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/> <https://uchi.ru/> <https://media.prosv.ru/>

<http://uchutrudu.ru/uchebnoe-elektronnoe-https://www.sites.google.com/site/tehnologiadlavseh/prezentacii-k-urokam-tehnologii-tehnologiya/>

<https://www.sites.google.com/site/tehnologiadlavseh/rabocie-programmy-po-tehnologii>

<https://www.sites.google.com/site/tehnologiadlavseh/razrabotki-urokov-po-tehnologii>

<https://www.sites.google.com/site/tehnologiadlavseh/tehniki-rukodelia> <https://catalog.prosv.ru/item/9680>

# **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

