
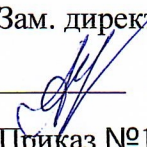



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 34 городского округа Мариуполь»**

<b>РАССМОТРЕНО</b> На заседании ШМО Протокол №1 от 23.08.2024 г. Руководитель ШМО  Т.Н. Григораш	<b>СОГЛАСОВАНО</b> Зам. директора по УВР  А.С. Дежнев Приказ №129 от 26.08.2024 г.	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Директор ГБОУ «СШ №34 г.о. Мариуполь»  А. Устинов Приказ №129 от 26.08.2024 
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
(ID 4374562)  
**учебного предмета «Труд (технология)»**  
уровень основное общее образование  
для обучающихся 9 класса  
на 2024-2025 учебный год

Учитель: Григораш Тина Николаевна

Мариуполь, 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющим направление модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.

Основной **целью** освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является **формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.**

### **Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:**

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

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, 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.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитию компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Основной методический принцип программы по учебному предмету «Труд (технология)»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках, отведенных на учебный предмет часов.

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИЯ)"**

### **Модуль «Производство и технологии»**

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

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.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

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

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися.

Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

### **Модуль «Робототехника»**

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

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

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: анализ модели позволяет выделить

составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

В модульную программу по учебному предмету «Труд (технология)» могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)"**

### **Модуль «Автоматизированные системы»**

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

### **Модули «Животноводство» и «Растениеводство»**

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В программе по учебному предмету «Труд (технология)» осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология) – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

#### **Модуль «Производство и технологии»**

##### **9 класс**

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности.

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности.

Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Мир профессий. Выбор профессии.

#### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

##### **9 класс**

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация.  
Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

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

#### **9 класс**

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

### **Модуль «Робототехника»**

#### **9 класс**

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.



## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

### **Модуль «Автоматизированные системы»**

#### **8–9 классы**

Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.

Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом. Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

#### **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

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;

### **3) эстетического воспитания:**

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

### **4) ценности научного познания и практической деятельности:**

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

### **5) формирования 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;

### **б) трудового воспитания:**

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

## **7) экологического воспитания:**

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;  
осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **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 проектные действия:**

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимную оценку.

#### **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.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, 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.

#### **Умение принятия себя и других:**

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

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **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**

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»**

К концу обучения в **9 классе:**

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»**

К концу обучения в **9 классе:**

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);

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

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

**К концу обучения в 9 классе:**

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»**

**К концу обучения в 9 классе:**

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;  
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

**Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»**

**К концу обучения в 8–9 классах:**

называть признаки автоматизированных систем, их виды;  
называть принципы управления технологическими процессами;  
характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;  
осуществлять управление учебными техническими системами;  
конструировать автоматизированные системы;  
называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;  
объяснять принцип сборки электрических схем;  
выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;  
определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;  
осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;  
разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;  
характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрол ьные работы	Практиче ские работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2			
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2			
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2			
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7			
3.2	Основы проектной деятельности	4			
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			
Итого по разделу		12			
<b>Раздел 4. Робототехника</b>					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			
4.2	Конструирование и программирование БЛА.	6			



	Управление групповым взаимодействием роботов				
4.3	Система «Интрнет вещей»	1			
4.4	Промышленный Интернет вещей	1			
4.5	Потребительский Интернет вещей	1			
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3			
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1			
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

## **СПОСОБЫ ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Система оценивания ГБОУ «СШ №34 г.о. Мариуполь» включает аттестацию обучающихся, технологию оценивания, виды и формы контроля результатов освоения образовательной программы и признана обеспечить комплексный подход к оценке предметных, метапредметных и личностных результатов школьников. Средствами фиксации личностных, метапредметных и предметных результатов являются классные журналы, дневники обучающихся, портфолио. Технология оценивания ГБОУ «СШ №34 г.о. Мариуполь» определяется следующими положениями «Положением о системе оценивания и оценки обучающихся» (приказ №129 от 26.08.2024), «Положением об организации домашней учебной работы обучающихся» (приказ №129 от 26.08.2024), «Положением о режиме занятий обучающихся» (приказ №129 от 26.08.2024), «Положением о формах, периодичности, порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» (приказ №129 от 26.08.2024), «Положением о входном контроле и стартовой диагностике» (приказ №129 от 26.08.2024), «Положением об электронном журнале/дневнике ГБОУ «СШ №34 г.о. Мариуполь» (приказ №129 от 26.08.2024), «Положением об едином орфографическом режиме» (приказ №129 от 26.08.2024), «Положением о критериях и нормах оценивания результатов учебной деятельности обучающихся на уровне НОО, ООО, СОО» (приказ №129 от 26.08.2024)

## Перечень электронных образовательных ресурсов

Название ресурса	Краткая характеристика
<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>	Федеральный портал «Российское образование»
<a href="http://school.edu.ru/">http://school.edu.ru/</a>	Российский общеобразовательный портал
<a href="http://www.uceba.com/link.htm">http://www.uceba.com/link.htm</a>	Образовательный портал «Учеба»
<a href="https://content.edsoo.ru/case/">https://content.edsoo.ru/case/</a>	Интерактивные методические материалы для методической поддержки образовательных организаций
<a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	Онлайн-платформа для изучения общеобразовательных предметов в интерактивной форме. Возможность изучения всей школьной программы. «Учи.ру» специализируется на создании и разработки курсов по определенным предметам. Нужно зарегистрироваться в Яндекс. Учебнике.
Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	Образовательный интернет-проект в России, для учеников и для преподавателей. Сайт наполнен тестами, полезными изданиями, видеоуроками, курсами, возможностью получения сертификата учеником.
Образовариум <a href="https://obr.nd.ru/">https://obr.nd.ru/</a>	На портале размещены развивающие обучающие программы, творческие конструкторские среды для проектной деятельности, мультимедийные наглядные пособия, интерактивные плакаты, Виртуальные лаборатории, интерактивные упражнения и творческие задания, для организации учебных занятий, учебное видео и многое другое
Электронно - библиотечная система <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет
Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>	Электронные образовательные ресурсы и сервисы для всех уровней и ступеней образования
«Российская электронная школа» <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Интерактивные уроки по всему курсу средней школы
«Московская электронная школа» <a href="https://school.mos.ru/">https://school.mos.ru/</a>	Это широкий набор электронных учебников и тестов, интерактивные сценарии уроков. Проверка ошибок, общение с преподавателями, домашние задания, материалы для подготовки. К уроку, варианты контрольных и тестов — всё это доступно родителям, преподавателям и студентам с любых устройств

<p>«ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a></p>	<p>Сервис довольно прост в использовании: преподаватель задаёт студенту проверочную работу, студент заходит на сайт и выполняет задание педагога; если студент допускает ошибку, ему объясняют ход решения задания и предлагают выполнить другой вариант. Преподаватель получает отчёт о том, как студенты справляются с заданиями. Для работы на данном сервисе <i>необходимо пройти регистрацию</i>. Представлено краткое руководство, как организовать дистанционное обучение во время каникул</p>
<p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a></p>	<p>Свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов, электронная библиотека учебно-методических материалов и пособий для преподавателей и студентов. Возможность скачивания и чтения онлайн учебников по различным дисциплинам. Каталог ссылок на региональные образовательные порталы.</p>
<p><a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p>	<p>В Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов имеется несколько рубрик («Наборы цифровых ресурсов к учебникам», «Инновационные учебные материалы», «Коллекции», «Инструменты учебной деятельности»). Методические материалы, тематические коллекции, программные средства для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса</p>
<p><a href="http://znakka4estva.ru/">http://znakka4estva.ru/</a></p>	<p>Образовательный портал «Знак качества». Презентации по предметам, документы, видеолекции</p>
<p><a href="https://megabook.ru/">https://megabook.ru/</a></p>	<p>Мультимедийный российский онлайн- ресурс Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия</p>
<p>Электронные пособия издательств <a href="https://prosv.ru/">https://prosv.ru/</a> <a href="https://xn----dtbhtpdkkaet.xn--p1ai/">https://xn----dtbhtpdkkaet.xn--p1ai/</a></p>	<p>«Просвещение» «Русское слово»</p>
<p><a href="https://rosuchebnik.ru/">https://rosuchebnik.ru/</a></p>	<p>Рабочие программы, тематическое планирование, тесты, вебинары по технологии</p>

Современное обучение сегодня трудно представить без технологии мультимедиа. Большую роль в этом может и должно сыграть активное применение ИКТ в учебном процессе, поскольку, как показывает практика - использование ИКТ способствует повышению качества знаний обучающихся, уровню воспитанности, общему и специальному развитию детей.

Имеется опыт применения следующих видов ИКТ на уроках технологии:

- работа в Word: тексты документально-методических комплексов, контрольные работы, дидактический раздаточный материал;

- работа с Google формами: создание тестов, совместный поиск и хранение информации;

- работа с информационным ресурсом OnLine Test Pad - <https://onlinetestpad.com/ru> - конструктор тестов, опросов, кроссвордов, логических игр и комплексных заданий.

Применение данных форм работы позволяет стимулировать и развивать познавательный интерес обучающихся, формировать у них навыки работы с информацией.

Различные компьютерные программы также помогают решать инженерно-технологические задачи, развивать пространственное мышление, логику. Так, при изучении темы «Интерьер дома», можно использовать программу SweetHome 3D. В программе SketchUp можно строить виртуальные объекты: от простых геометрических тел и чертежей до сложных 3 D-моделей. Данную программу можно использовать при изучении тем по черчению, «Интерьер дома», «Творческий проект».

Интересна работа с использованием программы Компас -3D. Она используется при построение чертежей конструкций изделий. Программу «Компас» можно использовать при изучении тем по черчению. Данную программу учителя могут использовать на уроках по теме «Графика», а также при построении чертежей для изготовления деталей из древесины, металла. Её использование на уроках технологии позволяет научиться правильно выполнять чертежи конструкций. Ссылка на видеуроки по обучению работе в программе Компас-3D - <http://www.kompasvideo.ru/lessons/604/index.php#4>.

Автоматизация построения чертежа выкройки изделия позволяет не только качественно, в соответствии с размерами, построить выкройку швейного изделия, но и ускорить разработку новых моделей одежды.

Программа Redcafe (<https://redcafestore.com/>- это профессиональный софт для построения и моделирования выкроек одежды.

Программа уникальна своей простотой и возможностями (САПР одежды). Видеуроки по работе с программой Redcafe - <https://www.redcafestore.com/tutorials>

Презентация как форма преподавания позволяет сделать процесс обучения более наглядным и привлекательным. Эта форма ЦОР является наиболее распространенной. Также самостоятельное конструирование презентаций является одним из видов самостоятельной работы обучающихся.

Презентация как форма преподавания позволяет сделать процесс обучения более наглядным и привлекательным. Эта форма ЦОР является наиболее распространенной. Также самостоятельное конструирование презентаций является одним из видов самостоятельной работы обучающихся.

## Презентации и мультимедийные ресурсы по технологии

<a href="https://edupres.ru/prezentatsii-po-tekhnologii">https://edupres.ru/prezentatsii-po-tekhnologii</a>	Презентации по технологии.
<a href="https://easyen.ru/load/tekhnologija/igry/234">https://easyen.ru/load/tekhnologija/igry/234</a>	Презентации к урокам, интерактивная проверка знаний, интерактивные игры
<a href="https://www.uchportal.ru/load/296">https://www.uchportal.ru/load/296</a>	
<a href="https://www.uchportal.ru/load/107">https://www.uchportal.ru/load/107</a>	Методические разработки по технологии. Мультимедийные презентации, игры, контроль знаний, олимпиадные задания, поурочные разработки
<a href="https://videouroki.net/video/tehnologiya/">https://videouroki.net/video/tehnologiya/</a>	
<a href="https://easyen.ru/load/tekhnologija/372">https://easyen.ru/load/tekhnologija/372</a>	Технология в начальной школе. Презентации к урокам, интерактивная проверка знаний, интерактивные тесты, таблицы
<a href="https://kopilkaurokov.ru/tehnologiya">https://kopilkaurokov.ru/tehnologiya</a>	Презентации к урокам технологии, интерактивная проверка знаний, интерактивные тесты, таблицы

Современный учебный процесс, протекающий в условиях информатизации и массовой коммуникации всех сфер общественной жизни, требует существенного расширения арсенала средств обучения, связанных, в частности, с использованием цифровых образовательных ресурсов. Учитель технологии имеет возможность использовать в образовательном процессе возможности современных образовательных платформ и сервисов.

Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР	Краткое описание
<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> Российская электронная школа	Полный школьный курс уроков; это информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя.
<a href="https://learningapps.ru/">https://learningapps.ru/</a> Российская электронная школа	Создание мультимедийных интерактивных упражнений
<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	В Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов имеется несколько рубрик («Наборы цифровых ресурсов к учебникам», «Инновационные учебные материалы», «Коллекции», «Инструменты учебной деятельности»). Методические материалы, тематические коллекции, программные средства для

	поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса.
<a href="https://megabook.ru/">https://megabook.ru/</a>	Мультимедийный российский онлайн ресурс Мега энциклопедия Кирилла и Мефодия.
<a href="https://rosuchebnik.ru/">https://rosuchebnik.ru/</a>	Рабочие программы, тематическое планирование, тесты, вебинары по технологии.
<a href="https://prosv.ru/">https://prosv.ru/</a>	
<a href="https://lbz.ru/metodist/index.php">https://lbz.ru/metodist/index.php</a>	Сайт БИНОМ.
<a href="https://edu.ru/">https://edu.ru/</a>	Российский общеобразовательный портал.

Пронумеровано, прошнуровано и  
скреплено печатью 23

(двадцать три) листа

Директор

ГБОУ «ЦЕН № 34

г.о. Мариуполь»

Р. А. Устицька

