

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования Иркутской области

Управление образования г.Бодайбо и района

МКОУ "Перевозовская СОШ "


РАССМОТРЕНО

руководитель МО

  
Алексеев И.Г.  
протокол № 1  
от «30» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель Директора  
по УВР

  
Костина Е.В.  
протокол № 1  
от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

  
Алексеев И.Г.  
Приказ № 1  
от «01» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3296695)

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 5 – 9 классов

п.Перевоз 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии 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.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии 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 технологии 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 технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

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, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развития компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

### **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.

### **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

#### **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 курсе технологии 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 темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 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). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

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

#### **5 КЛАСС**

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

#### **6 КЛАСС**

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

#### **7 КЛАСС**

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

## **8 КЛАСС**

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

## **9 КЛАСС**

Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.

Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.



## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии 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.

#### **6) 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 технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

#### **Универсальные познавательные 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 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.

### **Умения 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**

У обучающегося будут сформированы умения **общения** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

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 5 классе:**

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

сравнивать и анализировать свойства материалов;  
классифицировать технику, описывать назначение техники;  
объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии.

**К концу обучения в 6 классе:**

называть и характеризовать машины и механизмы;

конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;

разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;

решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;

предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

**К концу обучения в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;

приводить примеры эстетичных промышленных изделий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

называть производства и производственные процессы;

называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;

характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

К концу обучения *в 8 классе:*

характеризовать общие принципы управления;  
анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

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

К концу обучения *в 9 классе:*

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

| №<br>п/п   | Наименование разделов и тем<br>программы  | Количество часов |                       |                        | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательные<br>ресурсы |
|--|---|------------------|-----------------------|------------------------|---|
|  |   | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |   |
| <b>Раздел 1. Производство и технологии</b>                           |   |                  |                       |                        |   |
| 1.1  | Технологии вокруг нас   | 2                |                       |                        |   |
| 1.2  | Материалы и сырье в трудовой<br>деятельности человека   | 4                |                       |                        |   |
| 1.3  | Проектирование и проекты  | 2                |                       |                        |   |
| Итого по разделу   |   | 8                |                       |                        |   |
| <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>                      |   |                  |                       |                        |   |
| 2.1  | Введение в графику и черчение   | 4                |                       |                        |   |
| 2.2  | Основные элементы графических<br>изображений и их построение  | 4                |                       |                        |   |
| Итого по разделу   |   | 8                |                       |                        |   |
| <b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b> |   |                  |                       |                        |   |
| 3.1  | Технологии обработки конструкционных<br>материалов. Технология, ее основные<br>составляющие. Бумага и её свойства | 2                |                       |                        |   |
| 3.2  | Конструкционные материалы и их<br>свойства  | 2                |                       |                        |   |
| 3.3  | Технологии ручной обработки древесины.<br>Виды и характеристики   | 4                |                       |                        |   |

|                                |   |    |  |  |  |
|--------------------------------|---|----|--|--|--|
|                                | электрифицированного инструмента для обработки древесины                                  |    |  |  |  |
| 3.4                            | Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины            | 2  |  |  |  |
| 3.5                            | Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий           | 4  |  |  |  |
| 3.6                            | Технологии обработки пищевых продуктов  | 6  |  |  |  |
| 3.7                            | Технологии обработки текстильных материалов   | 2  |  |  |  |
| 3.8                            | Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий | 2  |  |  |  |
| 3.9                            | Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия           | 4  |  |  |  |
| 3.10                           | Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия              | 4  |  |  |  |
| Итого по разделу               |   | 32 |  |  |  |
| <b>Раздел 4. Робототехника</b> |   |    |  |  |  |
| 4.1                            | Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор                                   | 4  |  |  |  |
| 4.2                            | Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача                | 2  |  |  |  |



|                                     |  |    |   |   |  |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|
| 4.3                                 | Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции | 2  |   |   |  |
| 4.4                                 | Программирование робота  | 2  |   |   |  |
| 4.5                                 | Датчики, их функции и принцип работы   | 4  |   |   |  |
| 4.6                                 | Основы проектной деятельности  | 6  |   |   |  |
| Итого по разделу                    |  | 20 |   |   |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 68 | 0 | 0 |  |

## 6 КЛАСС

| № п/п  | Наименование разделов и тем программы  | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|--|------------------|--------------------|---------------------|--|
|  |  | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |  |
| <b>Раздел 1. Производство и технологии</b>                           |  |                  |                    |                     |  |
| 1.1  | Модели и моделирование   | 2                |                    |                     |  |
| 1.2  | Машины дома и на производстве. Кинематические схемы                            | 2                |                    |                     |  |
| 1.3  | Техническое конструирование  | 2                |                    |                     |  |
| 1.4  | Перспективы развития технологий  | 2                |                    |                     |  |
| Итого по разделу   |  | 8                |                    |                     |  |
| <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>                      |  |                  |                    |                     |  |
| 2.1  | Компьютерная графика. Мир изображений  | 2                |                    |                     |  |
| 2.2  | Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор | 4                |                    |                     |  |
| 2.3  | Создание печатной продукции в графическом редакторе                            | 2                |                    |                     |  |
| Итого по разделу   |  | 8                |                    |                     |  |
| <b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b> |  |                  |                    |                     |  |
| 3.1  | Технологии обработки конструкционных материалов                                | 2                |                    |                     |  |
| 3.2  | Способы обработки тонколистового   | 2                |                    |                     |  |

|                                |  |    |  |  |  |
|--------------------------------|--|----|--|--|--|
|                                | металла  |    |  |  |  |
| 3.3                            | Технологии изготовления изделий из металла                               | 6  |  |  |  |
| 3.4                            | Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий             | 4  |  |  |  |
| 3.5                            | Технологии обработки пищевых продуктов                                   | 6  |  |  |  |
| 3.6                            | Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий               | 2  |  |  |  |
| 3.7                            | Современные текстильные материалы, получение и свойства                  | 2  |  |  |  |
| 3.8                            | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия | 8  |  |  |  |
| Итого по разделу               |  | 32 |  |  |  |
| <b>Раздел 4. Робототехника</b> |  |    |  |  |  |
| 4.1                            | Мобильная робототехника  | 2  |  |  |  |
| 4.2                            | Роботы: конструирование и управление                                     | 4  |  |  |  |
| 4.3                            | Датчики. Назначение и функции различных датчиков                         | 4  |  |  |  |
| 4.4                            | Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде     | 2  |  |  |  |
| 4.5                            | Программирование управления одним сервомотором                           | 4  |  |  |  |
| 4.6                            | Основы проектной деятельности  | 4  |  |  |  |
| Итого по разделу               |  | 20 |  |  |  |

|                                     |    |   |   |  |
|-------------------------------------|----|---|---|--|
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 | 0 | 0 |  |
|-------------------------------------|----|---|---|--|

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

| №<br>п/п   | Наименование разделов и тем<br>программы   | Количество часов |                       |                        | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательные<br>ресурсы |
|--|--|------------------|-----------------------|------------------------|---|
|  |  | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |   |
| <b>Раздел 1. Производство и технологии</b>                         |  |                  |                       |                        |   |
| 1.1  | Современные сферы развития<br>производства и технологий  | 2                |                       |                        |   |
| 1.2  | Цифровизация производства  | 2                |                       |                        |   |
| 1.3  | Современные и перспективные<br>технологии  | 2                |                       |                        |   |
| 1.4  | Современный транспорт. История<br>развития транспорта  | 2                |                       |                        |   |
| Итого по разделу   |  | 8                |                       |                        |   |
| <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>                    |  |                  |                       |                        |   |
| 2.1  | Конструкторская документация   | 2                |                       |                        |   |
| 2.2  | Системы автоматизированного<br>проектирования (САПР).<br>Последовательность построения чертежа в<br>САПР | 6                |                       |                        |   |
| Итого по разделу   |  | 8                |                       |                        |   |
| <b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b> |  |                  |                       |                        |   |
| 3.1  | Модели, моделирование. Макетирование   | 2                |                       |                        |   |
| 3.2  | Создание объёмных моделей с помощью  | 4                |                       |                        |   |

|  |   |    |  |  |  |
|--|---|----|--|--|--|
|  | компьютерных программ   |    |  |  |  |
| 3.3  | Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета | 6  |  |  |  |
| Итого по разделу   |   | 12 |  |  |  |
| <b>Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b> |   |    |  |  |  |
| 4.1  | Технологии обработки конструкционных материалов   | 4  |  |  |  |
| 4.2  | Обработка металлов  | 2  |  |  |  |
| 4.3  | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование                      | 4  |  |  |  |
| 4.4  | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов                                    | 4  |  |  |  |
| 4.5  | Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека                              | 6  |  |  |  |
| Итого по разделу   |   | 20 |  |  |  |
| <b>Раздел 5. Робототехника</b>                                       |   |    |  |  |  |
| 5.1  | Промышленные и бытовые роботы   | 2  |  |  |  |
| 5.2  | Программирование управления роботизированными моделями  | 2  |  |  |  |
| 5.3  | Алгоритмизация и программирование роботов   | 4  |  |  |  |
| 5.4  | Программирование управления роботизированными моделями  | 6  |  |  |  |

|                                     |  |    |   |   |  |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|
| 5.5                                 | Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов» | 6  |   |   |  |
| Итого по разделу                    |  | 20 |   |   |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 68 | 0 | 0 |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

| № п/п  | Наименование разделов и тем программы   | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---|------------------|--------------------|---------------------|--|
|  |   | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |  |
| <b>Раздел 1. Производство и технологии</b>                         |   |                  |                    |                     |  |
| 1.1  | Управление производством и технологии   | 1                |                    |                     |  |
| 1.2  | Производство и его виды   | 1                |                    |                     |  |
| 1.3  | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий   | 3                |                    |                     |  |
| Итого по разделу   |   | 5                |                    |                     |  |
| <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>                    |   |                  |                    |                     |  |
| 2.1  | Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР | 2                |                    |                     |  |
| 2.2  | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели                              | 2                |                    |                     |  |
| Итого по разделу   |   | 4                |                    |                     |  |
| <b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b> |   |                  |                    |                     |  |
| 3.1  | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей                 | 2                |                    |                     |  |
| 3.2  | Прототипирование  | 2                |                    |                     |  |
| 3.3  | Изготовление прототипов с   | 2                |                    |                     |  |



|                                     |  |    |   |   |  |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|
|                                     | использованием технологического оборудования                                     |    |   |   |  |
| 3.4                                 | Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера | 2  |   |   |  |
| 3.5                                 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования           | 3  |   |   |  |
| Итого по разделу                    |  | 11 |   |   |  |
| <b>Раздел 4. Робототехника</b>      |  |    |   |   |  |
| 4.1                                 | Автоматизация производства   | 2  |   |   |  |
| 4.2                                 | Беспилотные воздушные суда   | 2  |   |   |  |
| 4.3                                 | Подводные робототехнические системы  | 2  |   |   |  |
| 4.4                                 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике                           | 3  |   |   |  |
| 4.5                                 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта                                | 3  |   |   |  |
| 4.6                                 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий        | 2  |   |   |  |
| Итого по разделу                    |  | 14 |   |   |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 34 | 0 | 0 |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

| №<br>п/п   | Наименование разделов и тем<br>программы                      | Количество часов |                       |                        | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательные<br>ресурсы |
|--|---|------------------|-----------------------|------------------------|---|
|  |   | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |   |
| <b>Раздел 1. Производство и технологии</b>                         |   |                  |                       |                        |   |
| 1.1  | Предпринимательство. Организация<br>собственного производства | 2                |                       |                        |   |
| 1.2  | Моделирование экономической<br>деятельности                   | 2                |                       |                        |   |
| 1.3  | Технологическое предпринимательство                           | 1                |                       |                        |   |
| Итого по разделу   |   | 5                |                       |                        |   |
| <b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>                    |   |                  |                       |                        |   |
| 2.1  | Технология построения объёмных моделей<br>и чертежей в САПР   | 2                |                       |                        |   |
| 2.2  | Способы построения разрезов и сечений в<br>САПР               | 2                |                       |                        |   |
| Итого по разделу   |   | 4                |                       |                        |   |
| <b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b> |   |                  |                       |                        |   |
| 3.1  | Аддитивные технологии. Создание<br>моделей, сложных объектов  | 7                |                       |                        |   |
| 3.2  | Основы проектной деятельности                                 | 3                |                       |                        |   |
| 3.3  | Профессии, связанные с 3D-технологиями                        | 1                |                       |                        |   |

|                                     |  |    |   |   |  |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|
| Итого по разделу                    |  | 11 |   |   |  |
| <b>Раздел 4. Робототехника</b>      |  |    |   |   |  |
| 4.1                                 | От робототехники к искусственному интеллекту | 1  |   |   |  |
| 4.2                                 | Система «Интернет вещей»                     | 2  |   |   |  |
| 4.3                                 | Промышленный Интернет вещей                  | 2  |   |   |  |
| 4.4                                 | Потребительский Интернет вещей               | 2  |   |   |  |
| 4.5                                 | Основы проектной деятельности                | 5  |   |   |  |
| 4.6                                 | Современные профессии                        | 2  |   |   |  |
| Итого по разделу                    |  | 14 |   |   |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 34 | 0 | 0 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 КЛАСС**

| №<br>п/п | Тема урока  | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные<br>цифровые<br>образовательные<br>ресурсы |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
|          |   | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |   |
| 1        | Потребности человека и технологии                                     | 1                |                       |                        | 05.09.2023       |   |
| 2        | Практическая работа «Изучение свойств вещей»                          | 1                |                       |                        | 07.09.2023       |   |
| 3        | Материалы и сырье. Свойства материалов                                | 1                |                       |                        | 12.09.2023       |   |
| 4        | Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства» | 1                |                       |                        | 14.09.2023       |   |
| 5        | Производство и техника. Материальные технологии                       | 1                |                       |                        | 19.09.2023       |   |
| 6        | Практическая работа «Анализ технологических операций»                 | 1                |                       |                        | 21.09.2023       |   |
| 7        | Когнитивные технологии.<br>Проектирование и проекты                   | 1                |                       |                        | 26.09.2023       |   |
| 8        | Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»                    | 1                |                       |                        | 28.09.2023       |   |
| 9        | Основы графической грамоты  | 1                |                       |                        | 03.10.2023       |   |
| 10       | Практическая работа «Чтение графических изображений»                  | 1                |                       |                        | 05.10.2023       |   |

|    |  |   |  |  |            |  |
|----|--|---|--|--|------------|--|
| 11 | Графические изображения  | 1 |  |  | 10.10.2023 |  |
| 12 | Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»                                      | 1 |  |  | 12.10.2023 |  |
| 13 | Основные элементы графических изображений  | 1 |  |  | 17.10.2023 |  |
| 14 | Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»                                   | 1 |  |  | 19.10.2023 |  |
| 15 | Правила построения чертежей  | 1 |  |  | 24.10.2023 |  |
| 16 | Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»                    | 1 |  |  | 26.10.2023 |  |
| 17 | Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства                           | 1 |  |  | 07.11.2023 |  |
| 18 | Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги» | 1 |  |  | 09.11.2023 |  |
| 19 | Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина                                | 1 |  |  | 14.11.2023 |  |
| 20 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»                    | 1 |  |  | 16.11.2023 |  |
| 21 | Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы                             | 1 |  |  | 21.11.2023 |  |
| 22 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»                    | 1 |  |  | 23.11.2023 |  |
| 23 | Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы                | 1 |  |  | 28.11.2023 |  |
| 24 | Выполнение проекта «Изделие из   | 1 |  |  | 30.11.2023 |  |

|    |  |   |  |  |            |  |
|----|--|---|--|--|------------|--|
|    | древесины» по технологической карте  |   |  |  |            |  |
| 25 | Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины | 1 |  |  | 05.12.2023 |  |
| 26 | Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте             | 1 |  |  | 07.12.2023 |  |
| 27 | Контроль и оценка качества изделий из древесины                                | 1 |  |  | 12.12.2023 |  |
| 28 | Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите                             | 1 |  |  | 14.12.2023 |  |
| 29 | Профессии, связанные с производством и обработкой древесины                    | 1 |  |  | 19.12.2023 |  |
| 30 | Защита проекта «Изделие из древесины»  | 1 |  |  | 21.12.2023 |  |
| 31 | Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей                             | 1 |  |  | 26.12.2023 |  |
| 32 | Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»                         | 1 |  |  | 28.12.2023 |  |
| 33 | Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни         | 1 |  |  | 09.01.2024 |  |
| 34 | Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»                         | 1 |  |  | 11.01.2024 |  |
| 35 | Сервировка стола, правила этикета  | 1 |  |  | 16.01.2024 |  |
| 36 | Защита проекта «Питание и здоровье человека»                                   | 1 |  |  | 18.01.2024 |  |
| 37 | Текстильные материалы, получение   | 1 |  |  | 23.01.2024 |  |

|    |   |   |  |  |            |  |
|----|---|---|--|--|------------|--|
|    | свойства  |   |  |  |            |  |
| 38 | Практическая работа «Изучение свойств тканей»   | 1 |  |  | 25.01.2024 |  |
| 39 | Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов                                       | 1 |  |  | 30.01.2024 |  |
| 40 | Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек» | 1 |  |  | 01.02.2024 |  |
| 41 | Конструирование и изготовление швейных изделий  | 1 |  |  | 06.02.2024 |  |
| 42 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»          | 1 |  |  | 08.02.2024 |  |
| 43 | Чертеж выкроек швейного изделия   | 1 |  |  | 13.02.2024 |  |
| 44 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте         | 1 |  |  | 15.02.2024 |  |
| 45 | Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы  | 1 |  |  | 20.02.2024 |  |
| 46 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте         | 1 |  |  | 22.02.2024 |  |
| 47 | Оценка качества изготовления проектного швейного изделия                                | 1 |  |  | 27.02.2024 |  |
| 48 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»                                      | 1 |  |  | 29.02.2024 |  |
| 49 | Робототехника, сферы применения   | 1 |  |  | 05.03.2024 |  |

|    |  |   |  |  |            |  |
|----|--|---|--|--|------------|--|
| 50 | Практическая работа Практическая работа «Мой робот-помощник»                   | 1 |  |  | 07.03.2024 |  |
| 51 | Конструирование робототехнической модели                                       | 1 |  |  | 12.03.2024 |  |
| 52 | Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»                          | 1 |  |  | 14.03.2024 |  |
| 53 | Механическая передача, её виды   | 1 |  |  | 19.03.2024 |  |
| 54 | Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»          | 1 |  |  | 21.03.2024 |  |
| 55 | Электронные устройства: электродвигатель и контроллер                          | 1 |  |  | 02.04.2024 |  |
| 56 | Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»   | 1 |  |  | 04.04.2024 |  |
| 57 | Алгоритмы. Роботы как исполнители  | 1 |  |  | 09.04.2024 |  |
| 58 | Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»            | 1 |  |  | 11.04.2024 |  |
| 59 | Датчик нажатия   | 1 |  |  | 16.04.2024 |  |
| 60 | Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»   | 1 |  |  | 18.04.2024 |  |
| 61 | Создание кодов программ для двух датчиков нажатия                              | 1 |  |  | 23.04.2024 |  |
| 62 | Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия» | 1 |  |  | 25.04.2024 |  |



|                                     |  |    |   |   |            |  |
|-------------------------------------|--|----|---|---|------------|--|
| 63                                  | Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник» | 1  |   |   | 02.05.2024 |  |
| 64                                  | Определение этапов группового проекта                  | 1  |   |   | 07.05.2024 |  |
| 65                                  | Оценка качества модели робота                          | 1  |   |   | 14.05.2024 |  |
| 66                                  | Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите           | 1  |   |   | 16.05.2024 |  |
| 67                                  | Испытание модели робота                                | 1  |   |   | 21.05.2024 |  |
| 68                                  | Защита проекта «Робот-помощник»                        | 1  |   |   | 23.05.2024 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 68 | 0 | 0 |            |  |

## 6 КЛАСС

| №<br>п/п | Тема урока   | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные<br>цифровые<br>образовательные<br>ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
|          |  | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |   |
| 1        | Модели и моделирование, виды моделей   | 1                |                       |                        | 05.09.2023       |   |
| 2        | Практическая работа<br>«Описание/характеристика модели<br>технического устройства»           | 1                |                       |                        | 07.09.2023       |   |
| 3        | Машины и механизмы. Кинематические<br>схемы  | 1                |                       |                        | 12.09.2023       |   |
| 4        | Практическая работа «Чтение<br>кинематических схем машин и<br>механизмов»                    | 1                |                       |                        | 14.09.2023       |   |
| 5        | Техническое конструирование.<br>Конструкторская документация                                 | 1                |                       |                        | 19.09.2023       |   |
| 6        | Практическая работа «Выполнение<br>эскиза модели технического устройства<br>или машины»      | 1                |                       |                        | 21.09.2023       |   |
| 7        | Информационные технологии. Будущее<br>техники и технологий. Перспективные<br>технологии      | 1                |                       |                        | 26.09.2023       |   |
| 8        | Практическая работа «Составление<br>перечня технологий, их описания,<br>перспектив развития» | 1                |                       |                        | 28.09.2023       |   |

|    |   |   |  |  |            |  |
|----|---|---|--|--|------------|--|
| 9  | Чертеж. Геометрическое черчение   | 1 |  |  | 03.10.2023 |  |
| 10 | Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений» | 1 |  |  | 05.10.2023 |  |
| 11 | Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики  | 1 |  |  | 10.10.2023 |  |
| 12 | Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»  | 1 |  |  | 12.10.2023 |  |
| 13 | Инструменты графического редактора  | 1 |  |  | 17.10.2023 |  |
| 14 | Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»  | 1 |  |  | 19.10.2023 |  |
| 15 | Печатная продукция как результат компьютерной графики   | 1 |  |  | 24.10.2023 |  |
| 16 | Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»   | 1 |  |  | 26.10.2023 |  |
| 17 | Металлы. Получение, свойства металлов   | 1 |  |  | 07.11.2023 |  |
| 18 | Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»   | 1 |  |  | 09.11.2023 |  |
| 19 | Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла                            | 1 |  |  | 14.11.2023 |  |
| 20 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»   | 1 |  |  | 16.11.2023 |  |

|    |   |   |  |  |            |  |
|----|---|---|--|--|------------|--|
| 21 | Операции: резание, гибка тонколистового металла                             | 1 |  |  | 21.11.2023 |  |
| 22 | Выполнение проекта «Изделие из металла»                                     | 1 |  |  | 23.11.2023 |  |
| 23 | Сверление отверстий в заготовках из металла                                 | 1 |  |  | 28.11.2023 |  |
| 24 | Выполнение проекта «Изделие из металла»                                     | 1 |  |  | 30.11.2023 |  |
| 25 | Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок               | 1 |  |  | 05.12.2023 |  |
| 26 | Выполнение проекта «Изделие из металла»                                     | 1 |  |  | 07.12.2023 |  |
| 27 | Качество изделия  | 1 |  |  | 12.12.2023 |  |
| 28 | Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла                | 1 |  |  | 14.12.2023 |  |
| 29 | Профессии, связанные с производством и обработкой металлов                  | 1 |  |  | 19.12.2023 |  |
| 30 | Защита проекта «Изделие из металла»   | 1 |  |  | 21.12.2023 |  |
| 31 | Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста | 1 |  |  | 26.12.2023 |  |
| 32 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»           | 1 |  |  | 28.12.2023 |  |
| 33 | Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста   | 1 |  |  | 09.01.2024 |  |

|    |   |   |  |  |            |  |
|----|---|---|--|--|------------|--|
| 34 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 |  |  | 11.01.2024 |  |
| 35 | Профессии кондитер, хлебопек                                      | 1 |  |  | 16.01.2024 |  |
| 36 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»   | 1 |  |  | 18.01.2024 |  |
| 37 | Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды  | 1 |  |  | 23.01.2024 |  |
| 38 | Практическая работа «Определение стиля в одежде»                  | 1 |  |  | 25.01.2024 |  |
| 39 | Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей       | 1 |  |  | 30.01.2024 |  |
| 40 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»            | 1 |  |  | 01.02.2024 |  |
| 41 | Машинные швы. Регуляторы швейной машины                           | 1 |  |  | 06.02.2024 |  |
| 42 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»            | 1 |  |  | 08.02.2024 |  |
| 43 | Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия               | 1 |  |  | 13.02.2024 |  |
| 44 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»            | 1 |  |  | 15.02.2024 |  |
| 45 | Декоративная отделка швейных изделий                              | 1 |  |  | 20.02.2024 |  |
| 46 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»            | 1 |  |  | 22.02.2024 |  |
| 47 | Оценка качества проектного швейного изделия                       | 1 |  |  | 27.02.2024 |  |

|    |   |   |  |  |            |  |
|----|---|---|--|--|------------|--|
| 48 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»                              | 1 |  |  | 29.02.2024 |  |
| 49 | Классификация роботов. Транспортные роботы                                      | 1 |  |  | 05.03.2024 |  |
| 50 | Практическая работа «Характеристика транспортного робота»                       | 1 |  |  | 07.03.2024 |  |
| 51 | Простые модели роботов с элементами управления                                  | 1 |  |  | 12.03.2024 |  |
| 52 | Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота» | 1 |  |  | 14.03.2024 |  |
| 53 | Роботы на колёсном ходу   | 1 |  |  | 19.03.2024 |  |
| 54 | Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»   | 1 |  |  | 21.03.2024 |  |
| 55 | Датчики расстояния, назначение и функции  | 1 |  |  | 02.04.2024 |  |
| 56 | Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»                | 1 |  |  | 04.04.2024 |  |
| 57 | Датчики линии, назначение и функции   | 1 |  |  | 09.04.2024 |  |
| 58 | Практическая работа «Программирование работы датчика линии»                     | 1 |  |  | 11.04.2024 |  |
| 59 | Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде                | 1 |  |  | 16.04.2024 |  |

|  |   |    |   |   |            |  |
|--|---|----|---|---|------------|--|
| 60                                     | Практическая работа<br>«Программирование модели<br>транспортного робота»        | 1  |   |   | 18.04.2024 |  |
| 61                                     | Сервомотор, назначение, применение в<br>моделях роботов                         | 1  |   |   | 23.04.2024 |  |
| 62                                     | Практическая работа «Управление<br>несколькими сервомоторами»                   | 1  |   |   | 25.04.2024 |  |
| 63                                     | Движение модели транспортного робота  | 1  |   |   | 02.05.2024 |  |
| 64                                     | Практическая работа «Проведение<br>испытания, анализ разработанных<br>программ» | 1  |   |   | 07.05.2024 |  |
| 65                                     | Основы проектной деятельности   | 1  |   |   | 14.05.2024 |  |
| 66                                     | Групповой учебный проект по<br>робототехнике                                    | 1  |   |   | 16.05.2024 |  |
| 67                                     | Испытание модели робота   | 1  |   |   | 21.05.2024 |  |
| 68                                     | Защита проекта по робототехнике   | 1  |   |   | 23.05.2024 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО<br>ПРОГРАММЕ |   | 68 | 0 | 0 |            |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС**  
**7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

| №<br>п/п | Тема урока   | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные<br>цифровые<br>образовательные<br>ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
|          |  | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |   |
| 1        | Промышленная эстетика. Дизайн  | 1                |                       |                        | 05.09.2023       |   |
| 2        | Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)» | 1                |                       |                        | 07.09.2023       |   |
| 3        | Цифровые технологии на производстве. Управление производством  | 1                |                       |                        | 12.09.2023       |   |
| 4        | Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»                         | 1                |                       |                        | 14.09.2023       |   |
| 5        | Современные материалы. Композитные материалы   | 1                |                       |                        | 19.09.2023       |   |
| 6        | Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»                            | 1                |                       |                        | 21.09.2023       |   |
| 7        | Современный транспорт и перспективы его развития   | 1                |                       |                        | 26.09.2023       |   |
| 8        | Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»                        | 1                |                       |                        | 28.09.2023       |   |



|    |   |   |  |  |            |  |
|----|---|---|--|--|------------|--|
| 9  | Конструкторская документация<br>Сборочный чертеж                                  | 1 |  |  | 03.10.2023 |  |
| 10 | Практическая работа «Чтение<br>сборочного чертежа»                                | 1 |  |  | 05.10.2023 |  |
| 11 | Системы автоматизированного<br>проектирования (САПР)                              | 1 |  |  | 10.10.2023 |  |
| 12 | Практическая работа «Создание чертежа<br>в САПР»                                  | 1 |  |  | 12.10.2023 |  |
| 13 | Построение геометрических фигур в<br>САПР   | 1 |  |  | 17.10.2023 |  |
| 14 | Практическая работа «Построение<br>геометрических фигур в чертежном<br>редакторе» | 1 |  |  | 19.10.2023 |  |
| 15 | Построение чертежа детали в САПР  | 1 |  |  | 24.10.2023 |  |
| 16 | Практическая работа «Выполнение<br>чертежа деталей из сортового проката»          | 1 |  |  | 26.10.2023 |  |
| 17 | Макетирование. Типы макетов   | 1 |  |  | 07.11.2023 |  |
| 18 | Практическая работа «Выполнение<br>эскиза макета (по выбору)»                     | 1 |  |  | 09.11.2023 |  |
| 19 | Развертка макета. Разработка<br>графической документации                          | 1 |  |  | 14.11.2023 |  |
| 20 | Практическая работа «Черчение<br>развертки»                                       | 1 |  |  | 16.11.2023 |  |
| 21 | Объемные модели. Инструменты<br>создания трехмерных моделей                       | 1 |  |  | 21.11.2023 |  |
| 22 | Практическая работа «Создание   | 1 |  |  | 23.11.2023 |  |

|    |   |   |  |  |            |  |
|----|---|---|--|--|------------|--|
|    | объемной модели макета, развертки»  |   |  |  |            |  |
| 23 | Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе   | 1 |  |  | 28.11.2023 |  |
| 24 | Практическая работа «Редактирование чертежа модели»   | 1 |  |  | 30.11.2023 |  |
| 25 | Основные приемы макетирования   | 1 |  |  | 05.12.2023 |  |
| 26 | Практическая работа «Сборка деталей макета»   | 1 |  |  | 07.12.2023 |  |
| 27 | Сборка бумажного макета   | 1 |  |  | 12.12.2023 |  |
| 28 | Практическая работа «Сборка деталей макета»   | 1 |  |  | 14.12.2023 |  |
| 29 | Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы                  | 1 |  |  | 19.12.2023 |  |
| 30 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 |  |  | 21.12.2023 |  |
| 31 | Технологии обработки древесины  | 1 |  |  | 26.12.2023 |  |
| 32 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»                         | 1 |  |  | 28.12.2023 |  |
| 33 | Технологии обработки металлов   | 1 |  |  | 09.01.2024 |  |
| 34 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»                         | 1 |  |  | 11.01.2024 |  |

|    |  |   |  |  |            |  |
|----|--|---|--|--|------------|--|
| 35 | Технологии обработки пластмассы, других материалов                               | 1 |  |  | 16.01.2024 |  |
| 36 | Технологии обработки пластмассы, других материалов                               | 1 |  |  | 18.01.2024 |  |
| 37 | Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов.              | 1 |  |  | 23.01.2024 |  |
| 38 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»          | 1 |  |  | 25.01.2024 |  |
| 39 | Оценка качества изделия из конструкционных материалов                            | 1 |  |  | 30.01.2024 |  |
| 40 | Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите | 1 |  |  | 01.02.2024 |  |
| 41 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»              | 1 |  |  | 06.02.2024 |  |
| 42 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»              | 1 |  |  | 08.02.2024 |  |
| 43 | Рыба, морепродукты в питании человека  | 1 |  |  | 13.02.2024 |  |
| 44 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»                | 1 |  |  | 15.02.2024 |  |
| 45 | Мясо животных, мясо птицы в питании человека                                     | 1 |  |  | 20.02.2024 |  |
| 46 | Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых                         | 1 |  |  | 22.02.2024 |  |

|    |  |   |  |  |            |  |
|----|--|---|--|--|------------|--|
|    | продуктов»   |   |  |  |            |  |
| 47 | Профессии повар, технолог  | 1 |  |  | 27.02.2024 |  |
| 48 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»  | 1 |  |  | 29.02.2024 |  |
| 49 | Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование   | 1 |  |  | 05.03.2024 |  |
| 50 | Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»            | 1 |  |  | 07.03.2024 |  |
| 51 | Конструирование моделей роботов. Управление роботами   | 1 |  |  | 12.03.2024 |  |
| 52 | Практическая работа «Составление цепочки команд»   | 1 |  |  | 14.03.2024 |  |
| 53 | Алгоритмическая структура «Цикл»   | 1 |  |  | 19.03.2024 |  |
| 54 | Практическая работа «Составление цепочки команд»   | 1 |  |  | 21.03.2024 |  |
| 55 | Алгоритмическая структура «Ветвление»  | 1 |  |  | 02.04.2024 |  |
| 56 | Практическая работа: «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков» | 1 |  |  | 04.04.2024 |  |
| 57 | Генерация голосовых команд   | 1 |  |  | 09.04.2024 |  |
| 58 | Практическая работа: «Программирование дополнительных  | 1 |  |  | 11.04.2024 |  |

|  |  |    |   |   |            |  |
|--|--|----|---|---|------------|--|
|  | механизмов»  |    |   |   |            |  |
| 59                                     | Дистанционное управление   | 1  |   |   | 16.04.2024 |  |
| 60                                     | Практическая работа:<br>«Программирование пульта<br>дистанционного управления.<br>Дистанционное управление роботами» | 1  |   |   | 18.04.2024 |  |
| 61                                     | Взаимодействие нескольких роботов  | 1  |   |   | 23.04.2024 |  |
| 62                                     | Практическая работа:<br>«Программирование группы роботов для<br>совместной работы. Выполнение общей<br>задачи»       | 1  |   |   | 25.04.2024 |  |
| 63                                     | Учебный проект по робототехнике  | 1  |   |   | 02.05.2024 |  |
| 64                                     | Выполнение проекта «Взаимодействие<br>группы роботов»  | 1  |   |   | 07.05.2024 |  |
| 65                                     | Учебный проект по робототехнике  | 1  |   |   | 14.05.2024 |  |
| 66                                     | Выполнение проекта «Взаимодействие<br>группы роботов»  | 1  |   |   | 16.05.2024 |  |
| 67                                     | Учебный проект по робототехнике  | 1  |   |   | 21.05.2024 |  |
| 68                                     | Защита проекта «Взаимодействие<br>группы роботов»  | 1  |   |   | 23.05.2024 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО<br>ПРОГРАММЕ |  | 68 | 0 | 0 |            |  |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8-9 КЛАССЫ

| №<br>п/п | Тема урока   | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные<br>цифровые<br>образовательные<br>ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
|          |  | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |   |
| 1        | Предприниматель и предпринимательство                                      | 1                |                       |                        | 06.09.2023       |   |
| 2        | Предпринимательская деятельность   | 1                |                       |                        | 13.09.2023       |   |
| 3        | Модель реализации бизнес-идеи  | 1                |                       |                        | 20.09.2023       |   |
| 4        | Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта                               | 1                |                       |                        | 27.09.2023       |   |
| 5        | Технологическое предпринимательство  | 1                |                       |                        | 04.10.2023       |   |
| 6        | Технология создания объемных моделей в САПР                                | 1                |                       |                        | 11.10.2023       |   |
| 7        | Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР» | 1                |                       |                        | 18.10.2023       |   |
| 8        | Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР             | 1                |                       |                        | 25.10.2023       |   |
| 9        | Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР             | 1                |                       |                        | 08.11.2023       |   |
| 10       | Аддитивные технологии  | 1                |                       |                        | 15.11.2023       |   |
| 11       | Аддитивные технологии. Области   | 1                |                       |                        | 22.11.2023       |   |

|    |  |   |  |  |            |  |
|----|--|---|--|--|------------|--|
|    | применения трёхмерной печати   |   |  |  |            |  |
| 12 | Создание моделей, сложных объектов   | 1 |  |  | 29.11.2023 |  |
| 13 | Создание моделей, сложных объектов   | 1 |  |  | 06.12.2023 |  |
| 14 | Создание моделей, сложных объектов   | 1 |  |  | 13.12.2023 |  |
| 15 | Этапы аддитивного производства   | 1 |  |  | 20.12.2023 |  |
| 16 | Этапы аддитивного производства.<br>Подготовка к печати. Печать 3D-модели             | 1 |  |  | 27.12.2023 |  |
| 17 | Основы проектной деятельности.<br>Разработка проекта                                 | 1 |  |  | 10.01.2024 |  |
| 18 | Основы проектной деятельности.<br>Подготовка проекта к защите                        | 1 |  |  | 17.01.2024 |  |
| 19 | Основы проектной деятельности. Защита проекта  | 1 |  |  | 24.01.2024 |  |
| 20 | Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве                    | 1 |  |  | 31.01.2024 |  |
| 21 | От робототехники к искусственному интеллекту   | 1 |  |  | 07.02.2024 |  |
| 22 | Система «Интернет вещей».<br>Классификация Интернета вещей.                          | 1 |  |  | 14.02.2024 |  |
| 23 | Система «Интернет вещей».<br>Практическая работа «Создание системы умного освещения» | 1 |  |  | 21.02.2024 |  |
| 24 | Промышленный Интернет вещей  | 1 |  |  | 28.02.2024 |  |

|                                     |   |    |   |   |            |  |
|-------------------------------------|---|----|---|---|------------|--|
| 25                                  | Промышленный Интернет вещей.<br>Практическая работа «Система умного полива»                       | 1  |   |   | 06.03.2024 |  |
| 26                                  | Потребительский Интернет вещей  | 1  |   |   | 13.03.2024 |  |
| 27                                  | Потребительский Интернет вещей.<br>Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме» | 1  |   |   | 20.03.2024 |  |
| 28                                  | Основы проектной деятельности   | 1  |   |   | 03.04.2024 |  |
| 29                                  | Основы проектной деятельности.<br>Разработка проекта  | 1  |   |   | 10.04.2024 |  |
| 30                                  | Основы проектной деятельности.<br>Разработка проекта  | 1  |   |   | 17.04.2024 |  |
| 31                                  | Основы проектной деятельности.<br>Подготовка проекта к защите                                     | 1  |   |   | 24.04.2024 |  |
| 32                                  | Основы проектной деятельности.<br>Презентация и защита проекта                                    | 1  |   |   | 08.05.2024 |  |
| 33                                  | Современные профессии в области робототехники   | 1  |   |   | 15.05.2024 |  |
| 34                                  | Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности                      | 1  |   |   | 22.05.2024 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |   | 34 | 0 | 0 |            |  |



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Технология, 8-9 классы/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю.

и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»