

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 1»  
Петропавловск-Камчатского городского округа

РАССМОТРЕНО  
методическим объединением учителей  
физического, трудового и  
эстетического воспитания  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_ Н.Р.Пронина  
Протокол №1  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Н.Р.Пронина

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ «Средняя школа № 1»  
\_\_\_\_\_ С.В.Беликов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2462198)

### учебного предмета «Технология» для обучающихся 6 классов

Программа курса составлена для 6 классов общеобразовательных учреждений (на основе Федеральной рабочей программы основного общего образования по «технологии», а также авторской программы Е. С. Глозман, Е. Н. Кудакowej, Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю.).

Учебник – Технология. 6 класс: учебник / Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва. : Просвещение, 2023. – 272, [1] с.: ил.

**Общее количество часов 70 ч.**

**Количество часов в неделю 2 ч.**

Составитель:  
Учитель технологии  
Григорьев Сергей Александрович

Петропавловск-Камчатский 2023-2024 учебный год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Инвариативные модули программы по технологии .....	4
3. Содержание учебного предмета .....	6
4. Планируемые результаты освоения программы .....	8
5. Тематическое планирование.....	13
9. Календарно-тематическое планирование.....	14
10. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса .....	19
11. Лист регистрации изменений.....	21

## 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, развитии 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.

Были введены часы по изучению способов механической обработки древесины на токарных станках за счет сокращения часов по темам «технология обработки пищевых продуктов», «конструирование швейных изделий», «выполнение технологических операций по пошиву изделия».

### **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.

В модуле увеличены часы за счет сокращения часов по темам «технология обработки пищевых продуктов», «конструирование швейных изделий», «выполнение технологических операций по пошиву изделия».

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

- с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;
- с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;
- 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 для изучения технологии в 6 классе – 70 часов (2 часа в неделю).

## Содержание учебного предмета

### 1. «Производство и технологии».

**Модели и моделирование.** Модели и моделирование, виды моделей. Макетирование. Основные свойства моделей. Производственно-технологические задачи и способы их решения. Моделирование технических устройств. Производственно-технологические задачи и способы их решения.

**Машины дома и на производстве. Кинематические схемы.** Виды машин и механизмов. Технологические, рабочие, информационные машины. Основные части машин (подвижные и неподвижные). Виды соединения деталей. Кинематические схемы. Условные обозначения в кинематических схемах. Типовые детали.

**Техническое конструирование.** Техническое 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).

**Перспективы развития технологий.** Информационные технологии. Перспективные технологии. Промышленные технологии. Технологии машиностроения, металлургии, производства пищевых продуктов, биотехнологии, агротехнологии и др. Перспективы развития технологий.

### 2. Компьютерная графика. Черчение

**Компьютерная графика. Мир изображений.** Виды чертежей. Основы выполнения чертежей с использованием чертежных инструментов и приспособлений. Геометрическое черчение. Правила геометрических построений. Стандарты оформления. Создание проектной документации.

**Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор.** Компьютерная графика. Распознавание образов, обработка изображений, создание новых изображений с помощью средств компьютерной графики. Компьютерные методы представления

графической информации. Растровая и векторная графики. Условные обозначения как специальные графические элементы и сфера их применения. Блок-схемы. Понятие о графическом редакторе. Инструменты графического редактора, их возможности для выполнения графических изображений.

**Создание печатной продукции в графическом редакторе.** Создание печатной продукции в графическом редакторе. Виды и размеры печатной продукции. Инструменты графического редактора по обработке текстов и рисунков для создания графического объекта (афиша, баннер, визитка, листовка). Составление дизайна печатной продукции на примере одного из видов (плакат, буклет, визитка).

### **3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов**

**Технологии обработки конструкционных материалов** Технологии обработки конструкционных материалов. Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока. Виды, получение и применение листового металла и проволоки. Народные промыслы по обработке металла.

**Способы обработки тонколистового металла** Способы обработки тонколистового металла. Слесарный верстак. Операции правка, разметка тонколистового металла. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

**Технологии изготовления изделий из металла** Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла. Приёмы резания, гибки заготовок из проволоки, тонколистового металла. Технология получения отверстий в заготовках из металлов. Сверление отверстий в заготовках из металла. Инструменты и приспособления для сверления. Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки. Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы.

**Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий** Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Потребительские и технические требования к качеству готового материала. Контроль и оценка качества изделий из металла. Оформление проектной документации. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

### **4. Робототехника**

**Мобильная робототехника** Мобильная робототехника. Функциональное разнообразие роботов. Общее устройство роботов. Механическая часть. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Классификация транспортных роботов по способу перемещения грузов, способу управления, конструкции и др. Гусеничные и колёсные транспортные роботы.

**Роботы: конструирование и управление** Роботы на гусеничном ходу. Сборка робототехнической модели. Управление робототехнической моделью из среды визуального программирования. Прямолинейное движение вперёд. Движение назад. Роботы на колёсном ходу. Понятие переменной. Оптимизация программ управления роботом с помощью переменных. Разнообразие конструктивных решений. Светодиоды: назначение и программирование.

**Датчики. Назначение и функции различных датчиков** Датчики (расстояния, линии и др.), как элементы управления схемы робота. Датчик расстояния. Понятие обратной связи. Назначение, функции датчиков и принципы их работы.

**Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде** Понятие широтно-импульсной модуляции. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

**Программирование управления одним сервомотором** Знакомство с сервомотором. Программирование управления одним сервомотором. Разработка программы для реализации движения транспортного робота с использованием датчиков.

**Программирование управления несколькими сервомоторами** Разработка программы для реализации движения транспортного робота с использованием датчиков.

**Основы проектной деятельности** Групповой учебный проект по робототехнике. Определение этапов проекта Распределение ролей и обязанностей в команде. Определение продукта, проблемы, цели, задач. Обоснование проекта. Анализ ресурсов. Выполнение проекта. Самооценка результатов проектной деятельности. Защита проекта.

## **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 образовательной 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»*

- 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.

### *Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»*

- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть народные промыслы по обработке металла;

- называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;
- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;
- знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;
- определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
- называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
- называть национальные блюда из разных видов теста;
- называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
- характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
- выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
- самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;
- соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»*

- называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
- конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;
- программировать мобильного робота;
- управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;
- называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
- уметь осуществлять робототехнические проекты;
- презентовать изделие.

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

- знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
- знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

Таблица 1

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Вид программного материала	Количество часов по четвертям			
		I	II	III	IV
		16ч.	16ч.	22ч.	16ч.
<b>Базовая часть</b>					
<b>1.</b>	<b>Производство и технологии</b>	<b>8</b>			
<b>2.</b>	<b>Компьютерная графика. Черчение</b>	<b>8</b>			
<b>3.</b>	<b>Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	
<b>4.</b>	<b>Робототехника</b>			<b>6</b>	<b>14</b>
<b>5.</b>	Резервный урок				<b>2</b>
<b>Всего часов:</b>		<b>70</b>			

Таблица 2

## IV. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата		Название разделов, темы уроков	Виды учебной деятельности	Примечание
	план	факт			
<b>I. ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ</b>					<b>8 часов</b>
1			Модели и моделирование	<i>Аналитическая деятельность:</i> – характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; – анализировать виды моделей; – изучать способы моделирования; – знакомиться со способами решения производственно-технологических задач;	Урок изучения и закрепления новых знаний
2					– называть и характеризовать машины и механизмы; – называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин; – изучать кинематические схемы, условные обозначения – конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
3			Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	– разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач; – предлагать варианты усовершенствования конструкций.	Урок изучения нового материала
4					– выполнять описание модели технического устройства; – называть условные обозначения в кинематических схемах и читать эти схемы; – выполнять эскиз несложного технического устройства или машины; – составлять перечень технологий, описывать их.
5			Техническое конструирование	<i>Практическая деятельность:</i> – называть условные обозначения в кинематических схемах и читать эти схемы; – выполнять эскиз несложного технического устройства или машины; – составлять перечень технологий, описывать их.	Урок комплексного применения ЗУН
6					– выполнять описание модели технического устройства; – называть условные обозначения в кинематических схемах и читать эти схемы; – выполнять эскиз несложного технического устройства или машины; – составлять перечень технологий, описывать их.
7			Перспективы развития технологий	– называть условные обозначения в кинематических схемах и читать эти схемы; – выполнять эскиз несложного технического устройства или машины; – составлять перечень технологий, описывать их.	Урок комплексного применения ЗУН
8					– называть условные обозначения в кинематических схемах и читать эти схемы; – выполнять эскиз несложного технического устройства или машины; – составлять перечень технологий, описывать их.
<b>II. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. ЧЕРЧЕНИЕ</b>					<b>8 часов</b>
9			Компьютерная графика. Мир изображений	<i>Аналитическая деятельность:</i> – называть виды чертежей;	Урок изучение нового материала

10				– анализировать последовательность и приемы выполнения геометрических построений.	Урок изучение нового материала
11			Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	– изучать основы компьютерной графики;	Комбинированный урок
12				– различать векторную и растровую графики;	Комбинированный урок
13				– анализировать условные графические обозначения;	Урок комплексного применения ЗУН
14				– называть инструменты графического редактора;	Урок комплексного применения ЗУН
				– описывать действия инструментов и команд графического редактора.	
				– характеризовать виды и размеры печатной продукции в зависимости от их назначения;	
				– изучать инструменты для создания рисунков в графическом редакторе;	
				– называть инструменты для создания рисунков в графическом редакторе, описывать их назначение, функции	
				<i>Практическая деятельность:</i>	
15			Создание печатной продукции в графическом редакторе	– выполнять простейшие геометрические построения с помощью чертежных инструментов и приспособлений;	Урок комплексного применения ЗУН
16					– выполнять построение блок-схем с помощью графических объектов;
				– создавать изображения в графическом редакторе (на основе геометрических фигур);	
				– создавать дизайн печатной продукции в графическом редакторе.	
<b>III. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ</b>					<b>32 часа</b>
17			Технологии обработки конструкционных материалов	<i>Аналитическая деятельность:</i>	Урок изучение нового материала
18					– называть и характеризовать виды металлов и их сплавов
				– знакомиться с образцами тонколистового металла, проволоки;	
				– изучать свойства металлов и сплавов;	Урок комплексного применения ЗУН
19			Способы обработки тонколистового металла	– называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке металлов.	Урок комплексного применения ЗУН
20					– характеризовать понятие «разметка заготовок»;
				– различать особенности разметки заготовок из металла;	
21			Технологии изготовления изделий из металла	– излагать последовательность контроля качества разметк	Урок изучение нового материала

22				– перечислять критерии качества правки тонколистового металла и проволоки;	Комбинированный урок
23				– выбирать металл для проектного изделия в соответствии с его назначением.	Комбинированный урок
24				– называть и характеризовать инструменты, приспособления и оборудование, используемое для резания и гибки тонколистового металла;	Комбинированный урок
25				– изучать приёмы сверления заготовок из конструкционных материалов;	Урок комплексного применения ЗУН
26				– характеризовать типы заклёпок и их назначение;	Комбинированный урок
27			Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	– изучать инструменты и приспособления для соединения деталей на заклёпках;	Урок комплексного применения ЗУН
28				– изучать приёмы получения фальцевых швов.	Урок комплексного применения ЗУН
29				– оценивать качество изделия из металла;	Урок комплексного применения ЗУН
30				– анализировать результаты проектной деятельности;	Комбинированный урок
31				– называть профессии, связанные с производством и обработкой металлов;	Урок комплексного применения ЗУН
32			– анализировать результаты проектной деятельности.	Урок комплексного применения ЗУН	
31			Способы механической обработки древесины	<i>Практическая деятельность:</i>	Комбинированный урок
32				– исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов	Урок комплексного применения ЗУН
33			Технологии изготовления изделий из древесины на токарных станках	– выполнять технологические операции разметки и правки заготовок из металла;	Урок изучения нового материала
34				– определять проблему, продукт проекта, цель, задач;	Урок комплексного применения ЗУН
35				– выполнять обоснование проекта;	Урок комплексного применения ЗУН
36				– выполнять по разметке резание заготовок из тонколистового металла, проволоки с соблюдением правил безопасной работы;	Урок комплексного применения ЗУН
37				– соединять детали из металла на заклёпках, детали из проволоки – скруткой;	Урок комплексного применения ЗУН
38				– контролировать качество соединения деталей;	Урок комплексного применения ЗУН
				– выполнять эскиз проектного изделия;	Урок комплексного применения ЗУН
				– составлять технологическую карту проекта;	Урок комплексного применения ЗУН
				– составлять доклад к защите творческого проекта;	Урок комплексного применения ЗУН



39				<ul style="list-style-type: none"> <li>– предъявлять проектное изделие;</li> <li>– оформлять паспорт проекта;</li> <li>– защищать творческий проект.</li> </ul>	Урок комплексного применения ЗУН
40					Урок комплексного применения ЗУН
41					Урок комплексного применения ЗУН
42			Контроль и оценка качества изделий из древесины при механической обработке. Мир профессий		Комбинированный урок
43					Комбинированный урок
44					Урок комплексного применения ЗУН
45					Урок комплексного применения ЗУН
<b>IV. РОБОТОТЕХНИКА</b>					<b>14 часов</b>
46			Мобильная робототехника	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– программирование управления одним сервомотором;</li> <li>– изучение основных инструментов и команд программирования роботов.</li> </ul>	Урок изучение нового материала
47					Комбинированный урок
48			Роботы: конструирование и управление	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать результаты проектной деятельности.</li> </ul> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать робота по инструкции;</li> <li>– запрограммировать датчики и сервомотор модели робота;</li> <li>– проводить испытания модели</li> <li>– собирать робота по схеме;</li> <li>– запрограммировать модель транспортного робота;</li> <li>– проводить испытания модели;</li> <li>– защищать творческий проект.</li> </ul>	Урок изучение нового материала
49					Комбинированный урок
50					Комбинированный урок
51					Урок комплексного применения ЗУН
52			Датчики. Назначение и функции различных датчиков		Урок изучение нового материала
53					Урок комплексного применения ЗУН
54					Урок изучения нового материала

55					Комбинированный урок
56			Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде		Урок комплексного применения ЗУН
57					Урок комплексного применения ЗУН
58			Программирование управления одним сервомотором		Урок комплексного применения ЗУН
59					Урок комплексного применения ЗУН
60					Урок комплексного применения ЗУН
61					Урок комплексного применения ЗУН
62			Программирование управления несколькими сервомоторами		Урок комплексного применения ЗУН
63					Урок комплексного применения ЗУН
64					Урок комплексного применения ЗУН
65			Основы проектной деятельности		Урок комплексного применения ЗУН
66					Урок комплексного применения ЗУН
67.					Урок комплексного применения ЗУН
68					Урок комплексного применения ЗУН
69			Резервный урок		
70			Резервный урок		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

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

1. Технология. Робототехника, 5-6 классы/ Копосов Д.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» Учебник – Технология. 5 класс: учебник / Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва. : Просвещение, 2023. – 272 с.
2. Учебник – Технология. 6 класс: учебник / Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва. : Просвещение, 2023. – 272, [1] с.: ил.
3. Учебно-наглядные пособия: плакаты, таблицы по видам и способам ручной обработки древесины и металла, видов древесины, инструментов и приспособлений для работы с древесиной.
4. Черчение: учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений/ А.Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. – М.: «Астрель: Дрофа, 2019 год;

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).
2. Махотин Д.А. Технологическая грамотность обучающихся как результат общего образования // Профильная школа. 2015. Т.3. №2. С. 8-15.
3. Современное технологическое образование. Сборник статей, докладов и материалов XXVI Международной научно-практической конференции, 23 и 24 ноября 2020 года, г. Москва / Под ред. Ю.Л. Хотунцева и В.К. Балтяна – М: МПГУ - МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020 – 290 с.
4. Технология : 5–9-е классы : методическое пособие к предметной линии Е. С. Глозман и др. / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудачова. — Москва : Просвещение, 2023. — 207, [1] с.
5. Технология. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов, 5-6 классы/ Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутин В.Б., Филиппов В.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
6. Технология. Производство и технологии, 5-6 классы/ Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутин В.Б., Филиппов В.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
7. Федеральная рабочая программа основного общего образования по «технологии».
8. Федеральный государственный стандарт основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287).
9. Хотунцев Ю.Л. Новые задачи подготовки учителей технологии в связи с информатизацией технологического образования и изучением робототехники. //Школа и производство. – 2015. - № 2. - С. 48-50.

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

- Официальный сайт госкорпорации «Ростех» <http://rostec.ru>;
- Чердак: наука, технологии, будущее <http://chrdk.ru>

- Робототехника на основе детских конструкторов <https://www.lego.com/ru-ru/mindstorms/>
- Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>
- Энциклопедия работ по дереву <http://trudovik45.narod>
- Объекты труда <http://trudovik45.ru>
- Электронный учебник «Технологии» <http://technologys.info>
- Трудовики: выжигание пирография <http://trudoviki.net>;
- Информационный выпуск «Галилео» <https://www.youtube.com/watch?v=EKvmIkHyxkI&list=PLsObnNowH8axnXyVj1VAhg0nZ0LbNDvIhd>  
[https://www.youtube.com/watch?v=J\\_G2-h4ek8Y&list=PLsObnNowH8axnXyVj1VAhg0nZ0LbNDvIhd&index64](https://www.youtube.com/watch?v=J_G2-h4ek8Y&list=PLsObnNowH8axnXyVj1VAhg0nZ0LbNDvIhd&index64)

## Лист регистрации изменений

№	Дата внесения изменений	Содержание	Подпись лица, внёсшего запись
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			