

**Частное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия им. А.Невского»**

«РАЗРАБОТАНО  
И ОБСУЖДЕНО»  
Заседание ПС  
Протокол № 6  
31 мая 2023г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора по УВР  
Константинова И.В.  
31 мая 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ЧОУ  
«Гимназия им. А.Невского»  
Арутюнова К.Х. /                    /  
Приказ № 19/1  
31 мая 2023г.

**Рабочая программа  
по предмету «Технология»**

**6 класс**

*2 часа в неделю, 68 часов в год*

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Технология» в современной школе интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится 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.

Предмет обеспечивает обучающимся вхождение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предмета происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Различные виды технологий, в том числе обозначенные в Национальной технологической инициативе, являются основой инновационного развития внутреннего рынка, устойчивого положения России на внешнем рынке.

Учебный предмет «Технология» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн; 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии; нанотехнологии; робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики; строительство; транс-порт; агро- и биотехнологии; обработка пищевых продуктов.

Программа предмета «Технология» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты, которые должны обеспечить требование федерального государственного образовательного стандарта.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются:

- ФГОС ООО 2021 года (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101)
- Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).

Обновлённое содержание и активные и интерактивные методы обучения по предмету «Технология» должны обеспечить вхождение обучающихся в цифровую экономику, развивать системное представление об окружающем мире, воспитывать понимание ответственности за применение различных технологий — экологическое мышление, обеспечивать осознанный выбор дальнейшей траектории профессионального и личностного развития.

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

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

**Задачами** курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а также когнитивных инструментов и технологий;
- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане

подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

Технологическое образование школьников носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с любым трудовым процессом и создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности; включении учащихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности; воспитании культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и др.), самостоятельности, инициативности, предприимчивости; развитии компетенций, позволяющих учащимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Практико-ориентированный характер обучения технологии предполагает, что не менее 75 % учебного времени отводится практическим и проектным работам.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модуль — это относительно самостоятельная часть структуры образовательной программы по предмету «Технология», имеющая содержательную завершенность по отношению к планируемым предметным результатам обучения за уровень обучения (основного общего образования).

Модульная рабочая программа по предмету «Технология» — это система логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов за уровень образования (в соответствии с ФГОС ООО), и предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная рабочая программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные. Организации вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Технология» (с учётом возможностей материально-технической базы организации и специфики региона).

Образовательная программа или отдельные модули могут реализовываться на базе других организаций (например, дополнительного образования детей, Кванториуме, IT-кубе и др.) на основе договора о сетевом взаимодействии.

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

Модуль «Производство и технология» является общим по отношению к другим модулям, вводящим учащихся в мир техники, технологий и производства. Все основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, чтобы потом осваивать их на практике в рамках других инвариантных 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 данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения учащихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность. Фундаментальным процессом для этого служит смена технологических укладов и 4-я промышленная революция, благодаря которым растёт роль информации как производственного ресурса и цифровых технологий.

### **Модуль «Технологии обработки материалов 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 людей, 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»**

При освоении данного модуля обучающиеся осваивают инструментальный созданий и исследования моделей, знания и умения, необходимые для создания и освоения новых

технологий, а также продуктов техносферы.

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 результаты за год обучения.

### **Модуль «Робототехника»**

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

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

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

Учебный предмет «Технология» является обязательным компонентом системы основного общего образования обучающихся.

Освоение предметной области «Технология» в основной школе осуществляется в 5—8 классах из расчёта: в 5—7 классах — 2 часа в неделю, в 8 классе — 1 час.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Модуль «Производство и технологии» (8 часов)

### **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.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (32 часа)

### **6 КЛАСС**

#### **Технологии обработки конструкционных материалов (14 часов)**

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла. Способы обработки тонколистового металла.

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

*Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».*

Выполнение проектного изделия по технологической карте. Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

#### **Технологии обработки пищевых продуктов (6 часов)**

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Профессии, связанные с пищевым производством.

*Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».*

### **Технологии обработки текстильных материалов (12 часов)**

Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

*Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».*

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 часов)**

#### **6 КЛАСС**

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

### **Модуль «Робототехника» (20 часов)**

#### **6 КЛАСС**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

*Учебный проект по робототехнике («Транспортный робот», «Танцующий робот»).*

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **Личностные результаты**

#### ***Патриотическое воспитание:***

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

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

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

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

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

#### ***Эстетическое воспитание:***

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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.

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

осознание ценности науки как фундамента технологий; развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

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

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности

правил безопасной работы с инструментами;

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

***Трудовое воспитание:***

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.

***Экологическое воспитание:***

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

**Метапредметные результаты**

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

***Базовые логические действия:***

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов; устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру; выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

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

***Базовые исследовательские действия:***

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов; овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов; уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

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

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

***Работа с информацией:***

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

***Самоорганизация:***

уметь самостоятельно 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.

**Принятие себя и других:**

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

**Общение:**

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

**Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

**Предметные результаты**

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.

Модуль «Производство и технологии»

**6 КЛАСС**

- 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.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

**6 КЛАСС**

- 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.

## Модуль «Робототехника»

### 6 КЛАСС

- 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.

## Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

### 6 КЛАСС

- 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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер п/п	Тема/ Количество часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
<b>Модуль «Производство и технологии» (8 ч)</b>			
1 1-2	Модели и моделирование . Модели технических устройств (2 ч)	Модели и моделирование, виды моделей . Основные свойства моделей . Производственно-технологические задачи и способы их решения . Моделирование технических устройств . <i>Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; 6 анализировать виды моделей; 6 изучать способы моделирования; 6 знакомиться со способами решения производственно-технологических задач . <b>Практическая деятельность:</b> выполнять описание модели технического устройства
2 3-4	Машины и механизмы . Кинематические схемы (2 ч)	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 . <i>Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 называть и характеризовать машины и механизмы; 6 называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин; 6 изучать кинематические схемы, условные обозначения . <b>Практическая деятельность:</b> 6 называть условные обозначения в кинематических схемах; 6 читать кинематические схемы машин и механизмов

Номер п/п	Тема/ Количество часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
3 5-6	Техническое конструирование . Конструкторская документация (2 ч)	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) . <i>Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности; 6 разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач; 6 предлагать варианты усовершенствования конструкций . <b>Практическая деятельность:</b> выполнять эскиз несложного технического устройства или машины
4 7-8	Информационные технологии . Перспективные технологии (2 ч)	Информационные технологии . Перспективные технологии . Промышленные технологии . Технологии машиностроения, металлургии, производства пищевых продуктов, биотехнологии, агротехнологии и др . Перспективы развития технологий . <i>Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 характеризовать виды современных технологий; 6 определять перспективы развития разных технологий . <b>Практическая деятельность:</b> составлять перечень технологий, описывать их
<b>Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 ч)</b>			
5 9-10	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления (2 ч)	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления . Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений . Стандарты оформления . Создание проектной документации . <i>Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертёжных инструментов и приспособлений»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 называть и характеризовать чертёжные инструменты и приспособления; 6 изучать основы создания эскизов, схем, чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений; 6 анализировать последовательность и приёмы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов . <b>Практическая деятельность:</b> выполнять простейшие геометрические построения с помощью чертёжных инструментов и приспособлений
6 11-12	Компьютерная графика . Графический редактор (2 ч)	Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике . Инструменты графического редактора, наборы инструментов и их положение на экране . Изменение масштаба, включение/отключение сетки, включение/отключение режима привязки, включение/отключение ортогонального режима; применение командной строки для построения простых	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 изучать основы компьютерной графики; 6 изучать графический редактор, основные инструменты; 6 изучать условные графические обозначения . <b>Практическая деятельность:</b> выполнять изменение масштаба, применение команд для построения графических объектов
Номер п/п	Тема/ Количество часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
		фигур, команд поворота, масштаба, копирования, отражения, обрезки, продления . <i>Практическая работа «Изменение масштаба, применение команд для построения графических объектов»</i>	

7 13- 14	Инструменты графического редактора . Создание эскиза в графическом редакторе (2 ч)	Инструменты графического редактора . Выполнение штриховки; рисование линий, окружностей, эллипсов, прямоугольников и многоугольников . <i>Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 изучать правила построения основных геометрических фигур; 6 называть инструменты графического редактора; 6 описывать действия инструментов графического редактора . <b>Практическая деятельность:</b> создавать эскиз в графическом редакторе
8 15- 16	Инструменты графического редактора . Создание печатной продукции (2 ч)	Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе . Выполнение текстов и рисунков для создания графического объекта (афиша, баннер, визитка, листовка) . Составление композиции из подготовленных элементов, сохранение работы, печать .	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 изучать инструменты для создания рисунков в графическом редакторе; 6 называть инструменты для создания рисунков в графическом редакторе, описывать их назначение, функции;
		<i>Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»</i>	<b>Практическая деятельность:</b> 6 выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений в графическом редакторе; 6 набирать и форматировать текст, создавать иллюстрации, чертежи
<b>Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (32 ч) Технологии обработки конструкционных материалов (14 ч)</b>			
9 17-18	Металлы . Получение, свойства металлов (2 ч)	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 . <i>Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 называть и характеризовать виды металлов и их сплавов; 6 знакомиться с образцами тонколистового металла, проволоки; 6 распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы по образцам; 6 знакомиться с видами и свойствами металлов и сплавов; 6 изучать свойства металлов и сплавов; 6 называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке металлов . <b>Практическая деятельность:</b> исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов
<b>Номер п/п</b>	<b>Тема/ Количество часов</b>	<b>Основное содержание по темам</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>

10 19- 20	Рабочее место и инструменты для обработки . Операции разметка и правка тонколистового металла (2 ч)	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 . <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»:</i> 6 <i>определение проблемы, продукта проекта, цели, задач;</i> 6 <i>анализ ресурсов;</i> 6 <i>обоснование проекта</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 характеризовать понятие «разметка заготовок»; 6 различать особенности разметки заготовок из металла; 6 излагать последовательность контроля качества разметки; 6 описывать действия инструментов графического редактора; 6 перечислять критерии качества правки тонколистового металла и проволоки; 6 выбирать металл для проектного изделия в соответствии с его назначением . <b>Практическая деятельность:</b> 6 выравнивать заготовки деталей из тонколистового металла и проволоки с помощью правки; 6 выполнять технологические операции разметки и правки заготовок из металла; 6 выполнять первый этап учебного проектирования: определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; обоснование проекта
11 21- 22	Технологии изготовления изделий . Операции: резание, гибка тонколистового металла (2 ч)	Технологии изготовления изделий . Операции: резание, гибка тонколистового металла . Приёмы резания, гибки заготовок из проволоки, тонколистового металла . Инструменты и приспособления . Правила безопасной работы <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»:</i> 6 <i>выполнение эскиза проектного изделия;</i> 6 <i>определение материалов, инструментов;</i> 6 <i>составление технологической карты по выполнению проекта</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 называть и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование, используемое для резания и гибки тонколистового металла; 6 знакомиться с приёмами гибки заготовок в тисках с применением оправок с инструментами для гибки . <b>Практическая деятельность:</b> 6 выполнять технологические операции гибки и резания заготовок из металла; 6 выполнять по разметке резание заготовок из тонколистового металла, проволоки с соблюдением правил безопасной работы; 6 выполнять эскиз проектного изделия; 6 определять материалы, инструменты; 6 составлять технологическую карту по выполнению проекта
12 23- 24	Технология получения отверстий в заготовках из металлов (2 ч)	Сверление отверстий в заготовках из древесины . Инструменты и приспособления для сверления . Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколи-	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;
<b>Номер п/п</b>	<b>Тема/ Количество часов</b>	<b>Основное содержание по темам</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>
		стового металла . Инструменты и приспособления . Правила безопасной работы . <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»:</i> <i>выполнение проекта по технологической карте</i>	6 характеризовать типы свёрл; 6 изучать конструкцию коловорота и ручной дрели; 6 изучать приёмы сверления заготовок из конструкционных материалов; контролировать качество работы . <b>Практическая деятельность:</b> выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования

13 25- 26	Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки (2 ч)	Соединение металлических деталей в изделия с помощью заклёпок . Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом . Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ . Правила безопасной работы . <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: выполнение проекта по технологической карте</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 характеризовать типы заклёпок и их назначение; 6 изучать инструменты и приспособления для соединения деталей на заклёпках; 6 характеризовать понятие «фальцевый шов»; 6 изучать приёмы получения фальцевых швов . <b>Практическая деятельность:</b> 6 соединять детали из металла на заклёпках, детали из проволоки — скруткой;
			6 контролировать качество соединения деталей; 6 выполнять проектное изделие из металла
14 27- 28	Качество изделия . Контроль и оценка качества изделий из металла (2 ч)	Выполнение творческого учебного проекта . Качество изделия . Подходы к оценке качества изделия из металла . Контроль и оценка качества изделий из металла . Оформление проектной документации . <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»:</i> 6 выполнение проекта по технологической карте; 6 оценка качества проектного изделия; 6 подготовка проекта к защите	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 оценивать качество изделия из металла; 6 анализировать результаты проектной деятельности . <b>Практическая деятельность:</b> 6 составлять доклад к защите творческого проекта; 6 предъявлять проектное изделие; 6 завершать изготовление проектного изделия; 6 оформлять паспорт проекта
15 29- 30	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов . Защита проекта «Изделие из металла» (2 ч)	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов . <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»:</i> 6 самоанализ результатов проектной работы; 6 защита проекта	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 называть профессии, связанные с производством и обработкой металлов; 6 анализировать результаты проектной деятельности . <b>Практическая деятельность:</b> 6 разрабатывать варианты рекламы творческого проекта; 6 защищать творческий проект
<b>Номер п/п</b>	<b>Тема/ Количество часов</b>	<b>Основное содержание по темам</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>
<b>Технологии обработки пищевых продуктов (6 ч)</b>			
16 31- 32	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты в питании; тесто, виды теста (2 ч)	Основы рационального питания . Молоко и молочные продукты в питании . Пищевая ценность молока и молочных продуктов . Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов . Виды теста . Выпечка, калорийность кондитерских изделий . Хлеб, пищевая ценность . <i>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»:</i> 6 определение этапов командного проекта; 6 определение продукта, проблемы, цели, задач; 6 обоснование проекта; 6 анализ ресурсов; 6 распределение ролей и обязанностей в команде	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 изучать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; 6 определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов; 6 называть виды теста, продукты, используемые для приготовления разных видов теста; 6 изучать рецепты блюд из молока и молочных продуктов, рецепты выпечки . <b>Практическая деятельность:</b> 6 определять этапы командного проекта; 6 выполнять обоснование проекта

17	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов . Технологии пригото-	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов . Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников,	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
33-34	ния разных видов теста (2 ч)	песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто). Выпечка, виды теста в национальных кухнях народов России . <i>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»:</i> 6 выполнение проекта по разработанным этапам; 6 подготовка проекта к защите	6 называть национальные блюда из разных видов теста; 6 называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста. <b>Практическая деятельность:</b> 6 выполнять проект по разработанным этапам; 6 выполнять подготовку проекта к защите
18  35-36	Профессии кондитер, хлебопёк . Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» (2 ч)	Профессии, связанные с пищевым производством: кондитер, хлебопёк . <i>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»:</i> 6 презентация результатов проекта; 6 защита проекта	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 изучать профессии кондитер, хлебопёк; 6 оценивать качество проектной работы. <b>Практическая деятельность:</b> 6 подбирать столовые приборы и посуду для сервировки стола; 6 защищать групповой проект
<b>Технологии обработки текстильных материалов (12 часов)</b>			
19 37-38	Одежда . Мода и стиль (2 ч)	Одежда, виды одежды . Классификация одежды по способу эксплуатации . Выбор текстильных материалов для пошива одежды с учётом эксплуатации . Уход за одеждой . Условные обозначения на маркировочной ленте . Мода и стиль .	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 называть виды, классифицировать одежду; 6 называть направления современной моды; 6 называть и описывать основные стили в одежде; 6 называть профессии, связанные с производством одежды .
<b>Номер п/п</b>	<b>Тема/ Количество часов</b>	<b>Основное содержание по темам</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>
		Профессии, связанные с производством одежды: <i>Практическая работа «Определение стиля в одежде».</i> <i>Практическая работа «Уход за одеждой»</i>	<b>Практическая деятельность:</b> 6 определять виды одежды; 6 определять стиль одежды; 6 читать условные обозначения (значки) на маркировочной ленте; 6 определять способы ухода за одеждой
20  39-40	Современные текстильные материалы . Сравнение свойств тканей (2 ч)	Современные текстильные материалы, получение и свойства . Материалы с заданными свойствами . Смесовые ткани, их свойства . Сравнение свойств тканей . Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учётом его эксплуатации . <i>Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов».</i> <i>Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 называть и изучать свойства современных текстильных материалов; 6 характеризовать современные текстильные материалы, их получение; 6 анализировать свойства тканей и выбирать с учётом эксплуатации изделия (одежды) . <b>Практическая деятельность:</b> 6 составлять характеристики современных текстильных материалов; 6 выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их эксплуатации

21 41- 42	Машинные швы . Регуляторы швейной машины (2 ч)	<p>Машинные швы (двойные) . Регуляторы швейной машины . Обработка краевых швов швом зигзаг . Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток: петляние сверху и снизу, слабая и стянутая строчка . Подготовка швейной машины к работе . Организация рабочего места . Правила безопасной работы на швейной машине . Размеры изделия . Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики) .</p> <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6 определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта;</li> <li>6 анализ ресурсов;</li> <li>6 обоснование проекта;</li> <li>6 выполнение эскиза проектного швейного изделия;</li> <li>6 выполнение чертежа выкроек проектного швейного изделия</li> </ul>	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6 называть регуляторы швейной машины;</li> <li>6 определять вид дефекта строчки по её виду;</li> <li>6 объяснять функции регуляторов швейной машины;</li> <li>6 анализировать технологические операции по выполнению машинных швов;</li> <li>6 анализировать проблему, определять продукт проекта;</li> <li>6 контролировать правильность определения размеров изделия;</li> <li>6 контролировать качество построения чертежа .</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6 выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;</li> <li>6 использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;</li> <li>6 подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);</li> <li>6 определять размеры изделия, выполнять чертёж проектного швейного изделия</li> </ul>
Номер п/п	Тема/ Количество часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
22 43- 44	Швейные машинные работы . Раскрой проектного изделия (2 ч)	<p>Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия . Настил ткани для раскроя . Обмеловка выкроек . Раскрой проектного швейного изделия . Организация рабочего места . Правила безопасной работы на швейной машине .</p> <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: выполнение проекта по технологической карте</i></p>	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6 анализировать последовательность изготовления проектного швейного изделия;</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6 выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;</li> <li>6 изготавливать проектное швейное изделие;</li> <li>6 выполнять экономную раскладку выкройки на ткани с учётом направления долевой нити, ширины ткани;</li> <li>6 выполнять обмеловку с учётом припусков на швы;</li> <li>6 выкраивать детали швейного изделия</li> </ul>
23 45- 46	Декоративная отделка швейных изделий (2 ч)	<p>Виды декоративной отделки швейных изделий (рисунок по ткани, вышивка, аппликация, отделка тесьмой, кружевом, заклёпками и др .) . Окончательная отделка проектного изделия</p> <p>Выполнение влажно-тепловых работ .</p>	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6 изучать виды декоративной отделки швейных изделий;</li> <li>6 изучать технологию выполнения декоративной отделки швейных изделий (по выбору);</li> <li>6 определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия .</li> </ul>
		<p>Правила безопасной работы утюгом .</p> <p><i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6 выполнение проекта по технологической карте;</li> <li>6 оформление проектной документации;</li> <li>6 оценка качества проектного изделия;</li> <li>6 подготовка проекта к защите</li> </ul>	<p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6 оценивать качество изготовления проектного швейного изделия;</li> <li>6 изготавливать проектное швейное изделие;</li> <li>6 выполнять необходимые ручные и машинные швы;</li> <li>6 проводить влажно-тепловую обработку швов, готового изделия;</li> <li>6 завершать изготовление проектного изделия;</li> <li>6 оформлять паспорт проекта</li> </ul>

24 47- 48	Оценка качества проектного швейного изделия . Защита проекта (2 ч)	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия . <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</i> 6 самоанализ результатов проектной работы; 6 защита проекта	<b>Аналитическая деятельность:</b> определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия . <b>Практическая деятельность:</b> 6 предъявлять проектное изделие; 6 защищать проект
<b>Модуль «Робототехника» (20 ч)</b>			
25 49- 50	Классификация роботов . Транспортные роботы (2 ч)	Функциональное разнообразие роботов . Общее устройство робота . Механическая часть . Принцип программного управления . Транспортные роботы . Назначение, особенности .	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 называть виды роботов; 6 описывать назначение транспортных роботов; 6 классифицировать конструкции транспортных роботов по их функ-
<b>Номер п/п</b>	<b>Тема/ Количество часов</b>	<b>Основное содержание по темам</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>
		Классификация транспортных роботов по способу перемещения грузов, способу управления, конструкции и др . Организация перемещения робототехнических устройств . Гусеничные и колёсные транспортные роботы . Беспилотные транспортные средства . <i>Практическая работа «Характеристика транспортного робота»</i>	6 циональным возможностям, приспособляемости к внешним условиям и др .; 6 объяснять назначение транспортных систем повышенной проходимости; 6 объяснять назначение транспортных роботов . <b>Практическая деятельность:</b> составлять характеристику транспортного робота
26 51- 52	Роботы: конструирование и управление . Простые модели с элементами управления (2 ч)	Подключение контроллера . Сборка робототехнической платформы . Управление роботоплатформой из среды визуального программирования . Прямолинейное движение вперёд . Движение назад . Программирование поворотов . <i>Практическая работа «Программирование поворотов робота»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> планировать управление моделью с заданными параметрами с использованием программного управления . <b>Практическая деятельность:</b> 6 собирать электронно-механические модели с элементами управления; 6 определять системы команд, необходимых для управления; 6 осуществлять управление собранной моделью
27 53- 54	Алгоритмы и исполнители . Роботы как исполнители (2 ч)	Понятие переменной . Оптимизация программ управления роботом с помощью переменных . <i>Практическая работа «Программирование нескольких светодиодов. Моделирование эффекта бегущего огня»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 планировать оптимальные пути достижения поставленных целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи; 6 соотношение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата . <b>Практическая деятельность:</b> программировать управление роботом наиболее оптимальным способом
28 55- 56	Датчики . Назначение и функции различных датчиков (2 ч)	Датчики (расстояния, линии и др .), как элементы управления схемы робота . Понятие обратной связи . Назначение, функции датчиков и принципы их работы . <i>Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании транспортного робота; 6 анализировать функции датчиков . <b>Практическая деятельность:</b> программировать работу датчика расстояния

29 57- 58	Датчики . Назначение и функции различных датчиков (2 ч)	Датчики (расстояния, линии и др .), как элементы управления схемы робота. Назначение, функции датчиков и принципы их работы. <i>Практическая работа «Программирование работы датчика линии»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании транспортного робота; 6 анализировать функции датчиков; <b>Практическая деятельность:</b> 6 монтировать и программировать работу датчика линии
<b>Номер п/п</b>	<b>Тема/ Количество часов</b>	<b>Основное содержание по темам</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>
30 59- 60	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде (2 ч)	Понятие широтно-импульсной модуляции. <i>Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 программирование транспортного робота; 6 изучение интерфейса конкретного языка программирования; 6 изучение основных инструментов и команд программирования роботов. <b>Практическая деятельность:</b> 6 собирать робота по схеме; 6 программировать управление моделью транспортного робота
31 61- 62	Движение модели транспортного робота . Программирование робота (2 ч)	Знакомство с сервомотором . Программирование управления одним сервомотором . Использование сервомотора для размещения датчиков . <i>Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 программирование транспортного робота; 6 изучение интерфейса конкретного языка программирования; 6 изучение основных инструментов и команд программирования роботов. <b>Практическая деятельность:</b> 6 собирать робота по схеме; 6 программировать модель транспортного робота; 6 проводить испытания модели;
			6 управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах
32 63- 64	Движение модели транспортного робота . Программирование робота (2 ч)	Разработка программы для реализации движения транспортного робота с использованием датчиков и дополнительных электронных компонентов. <i>Практическая работа «Проведение испытаний, анализ разработанных программ»</i>	<b>Аналитическая деятельность:</b> анализ движения модели, набора команд для реализации движения робота с объездом препятствий. <b>Практическая деятельность:</b> 6 собирать робота по схеме; 6 программировать модель транспортного робота; 6 проводить испытания модели; 6 управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах
33 65- 66	Основы проектной деятельности (2 ч)	<i>Учебный проект:</i> 6 определение этапов проекта; 6 определение продукта, проблемы, цели, задач; 6 обоснование проекта; 6 анализ ресурсов; 6 распределение ролей и обязанностей в команде.  <i>Учебный проект «Танцующий робот»:</i> 6 сборка робота по схеме; 6 программирование модели робота.	<b>Аналитическая деятельность:</b> 6 создавать перспективные проекты; 6 оценивать области применения технологий; 6 анализировать выбор команд для реализации движения робота с объездом препятствий. <b>Практическая деятельность:</b> 6 организовывать проектную деятельность с использованием компьютерных средств и наборов электронных компонентов; 6 собирать робота по схеме;
<b>Номер п/п</b>	<b>Тема/ Количество часов</b>	<b>Основное содержание по темам</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>

		<p><i>Учебный проект «Транспортный робот» с использованием датчиков и дополнительных электронных компонентов.</i></p> <p>Проведение испытаний моделей, анализ разработанных программ</p>	<p>6 самостоятельно вносить изменения в заданную схему;</p> <p>6 программировать модель управляемого робота;</p> <p>6 проводить испытания модели</p>
<p><b>34</b></p> <p><b>67-68</b></p>	<p>Испытание модели робота . Защита проекта (2 ч)</p>	<p>Испытание модели робота и оценка результатов проектной работы:</p> <p>6 самооценка результатов проектной деятельности;</p> <p>6 презентация проекта</p>	<p><b>Аналитическая деятельность:</b> анализировать результаты проектной деятельности .</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> 6 испытывать модель;</p> <p>6 презентовать проект</p>

## Ресурсное обеспечение программы

### ***Литература для учителя:***

Технология: Программа: 5-8 классы / (универсальная линия) Алгоритм успеха. ФГОС. /Н.В.Синица, П.С.Самородский, В.Д.Симоненко, О.В.Яковенко и др. - М.: Вентана-Граф, 2014, - 112 с.: ISBN 978-5-360-04691-2

Технология: 6 класс методическое пособие /Н.В.Синица, П.С.Самородский. -2-е издание, доработаное.- М.: Вентана-Граф.-192 с.

Технология: 6 класс: учебник для обучающихся общеобразовательных учреждений. ФГОС./ Н.В.Синица, П.С.Самородский, В. Д. Симоненко, О.В.Яковенко. – 4-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, - 208 с.: ил. ISBN 978-5-360-04383-6

Технология: 6 класс рабочая тетрадь для обучающихся общеобразовательных организаций / Н.В.Синица, П.С.Самородский.- М.: Вентана-Граф-96 с.: ил.

### ***Литература для учащихся:***

Технология: 6 класс: учебник для обучающихся общеобразовательных учреждений. ФГОС./ Н.В.Синица, П.С.Самородский, В. Д. Симоненко, О.В.Яковенко. – 4-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, - 208 с.: ил. ISBN 978-5-360-04383-6

Технология: 6 класс рабочая тетрадь для обучающихся общеобразовательных организаций / Н.В.Синица, П.С.Самородский.- М.: Вентана-Граф.-96 с

### ***Цифровые материалы:***

Цифровая версия CD диска «Технология 6 класс» ФГОС, установленная на ноутбуке.