

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ПЕТРОВСКАЯ ШКОЛА»**

**Принято**  
на заседании педагогического совета  
протокол №1 от «29» августа 2023 г.

**Утверждаю**  
Генеральный директор  
Вяземская Е.К.  
приказ №1 от «29» августа 2023 г.

**Рабочая программа  
учебного предмета «Технология»  
на 2023-2026 учебный год**

**Класс: 5-7**

**Уровень образования: основное общее образование**

**Уровень освоения программы: базовый уровень**

**Преподаватель: Протосеня Е.Ю.**

**Москва, 2023 г.**

## **1. Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебного предмета «Технология» для 5-7 классов подготовлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287);
- федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897; с изменениями и дополнениями);
- федеральной образовательной программой основного общего образования, утвержденной приказом № 370 Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.23;
- рабочей программой основного общего образования по технологии для 5-9 классов, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протокол 5/22 от 25. 08. 2022.;
- основной образовательной программой основного общего образования ЧУ ОО «Петровская школа»;
- программой воспитания ЧУ ОО «Петровская школа».

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.

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.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

### **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 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. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения учащихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность.

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

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов: историко-культурное значение материала, изучение свойств материала, знакомство с технологиями обработки, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии людей, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов.

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

При освоении данного модуля обучающиеся осваивают инструментарий создания и исследования моделей, знания и умения, необходимые для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы.

### **Модуль «Робототехника»**

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

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

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса «Технология»: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой

которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта.

В соответствии с учебным планом на изучение учебного предмета «Технология» в 5-7 классах отводится по 34 часа в год.

## **2. Содержание программы курса «Технология»**

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

#### **5 КЛАСС**

Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность. Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы. Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация. Какие бывают профессии.

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

#### **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 «Производство и технологии»**

### **7 КЛАСС**

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий. Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России. Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации. Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии. Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства. Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы. Современный транспорт и перспективы его развития.

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

### **5 КЛАСС**

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений). Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты. Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.). Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки). Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров). Чтение чертежа.

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

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

### **7 КЛАСС**

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Понятие графической модели. Применение компьютеров для разработки графической документации. Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели.

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

### **5 КЛАСС**

#### **Технологии обработки конструкционных материалов.**

Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта. Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность).  
Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Народные промыслы по обработке древесины. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

### **Технологии обработки пищевых продуктов**

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов. Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

### **Технологии обработки текстильных материалов**

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Профессии, связанные со швейным производством.

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

### **6 КЛАСС**

### **Технологии обработки конструкционных материалов**



Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Народные промыслы по обработке металла. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

### **Технологии обработки пищевых продуктов**

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. Профессии, связанные с пищевым производством.

### **Технологии обработки текстильных материалов**

Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

### **7 КЛАСС**

#### **Технологии обработки конструкционных материалов**

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины. Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Изделия из металлопроката. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

#### **Технологии обработки пищевых продуктов**

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы. Мясо животных, мясо птицы в питании

человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса. Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

#### **4. Модуль «Робототехника»**

##### **5 КЛАСС**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор и комплектующие. Чтение схем. Базовые принципы программирования. Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

#### **Модуль «Робототехника»**

##### **6 КЛАСС**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

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

##### **7 КЛАСС**

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации. Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ. Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их

развёрток. Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

### **3. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

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**

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

#### **5 КЛАСС**

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.;
- использовать метод учебного проектирования,
- назвать и характеризовать профессии.

## **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;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

## **7 КЛАСС**

- приводить примеры развития технологий;
- приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
- называть производства и производственные процессы;
- называть современные и перспективные технологии;
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы;



- называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;
- характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

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

### **5 КЛАСС**

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.);
- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

### **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.

### **7 КЛАСС**

- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;
- выполнять и оформлять сборочный чертёж;

- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

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

#### **5 КЛАСС**

- самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты ИКТ для решения прикладных учебно-познавательных задач;
- называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;
- называть народные промыслы по обработке древесины;
- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;
- знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
- приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
- называть технологии первичной обработки овощей, круп;
- называть технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
- называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

- называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
- анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
- характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

## **6 КЛАСС**

- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть народные промыслы по обработке металла;
- называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
- анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;
- называть 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;
- выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

## **7 КЛАСС**

- исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

- называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
- оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
- знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;
- знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы; определять качество;
- называть технологии приготовления блюд из рыбы,
- характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
- называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

#### **4. Модуль «Робототехника»**

##### **5 КЛАСС**

- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать основные законы робототехники;
- называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
- характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах.

##### **6 КЛАСС**

- называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
- ознакомиться с программированием мобильного робота;
- называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота.

## 5. Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

### 7 КЛАСС

- называть виды, свойства и назначение моделей;
- называть виды макетов и их назначение;
- создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
- выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;
- выполнять сборку деталей макета;
- разрабатывать графическую документацию;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

### 4. Тематическое планирование.

#### Распределение модулей по годам обучения 5-7 классы

модуль/ класс	Производство и технологии	Компьютерная графика. Черчение	Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	Робототехника	3D-моделирование, прототипирование, макетирование	Итого часов
5 класс	8 ч	10 ч	10 ч	6 ч	-	34

6 класс	8 ч	10 ч	10 ч	6 ч	-	34
7 класс	8 ч	10 ч	10 ч	-	6 ч	34

### 5 класс

№	тема, содержание	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1	<b>Производство и технологии</b>	<b>8</b>	Библиотека МЭШ <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a>  Электронный образовательный ресурс «Домашние задания, основное общее образование. Технология 5-8 класс» АО Издательство «Просвещение»
	<b>Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас</b>	<b>2</b>	
	Потребности и технологии. Иерархия потребностей. Общественные		

	<p>потребности. Потребности и цели.          Развитие потребностей и развитие технологий. Преобразующая деятельность человека и технологии.          Технологическая система. Соблюдение санитарно-гигиенических норм.          Практическая работа «Изучение пирамиды потребностей современного человека»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность:          объяснять, приводя примеры, содержание понятий «потребность», «технологическая система»;          изучать потребности человека;          изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения.          Практическая деятельность: изучать пирамиду потребностей современного человека</p>			
	<p><b>Техносфера и её элементы</b></p>	<p><b>2</b></p>	
	<p>Техносфера как среда обитания человека. Элементы техносферы. Общая характеристика производства.          Категории и типы производства.          Производственная деятельность. Труд как основа производства.          Технологический процесс.          Технологическая операция.          Практическая работа «Изучение техносферы региона проживания»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			

Аналитическая деятельность:

объяснять понятие «техносфера»;

изучать элементы техносферы;

перечислять категории производства;

различать типы производства;

приводить примеры предметов труда.

Практическая деятельность: исследовать (выполнив поиск в Интернете) элементы техносферы, имеющиеся на территории проживания учащегося, и классифицировать их в табличной форме

	<p><b>Производство и техника.</b> <b>Материальные технологии</b></p>	2	
	<p>Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы. Материальные технологии. Машины и механизмы. Классификация машин. Виды механизмов. Простые и сложные детали технических устройств. Виды соединений деталей. Какие бывают профессии.</p> <p>Практическая работа «Составление таблицы/перечня естественных и искусственных материалов и их основных свойств»</p>		

Характеристика основных видов деятельности ученика

Аналитическая деятельность:

объяснять понятие «техника», характеризовать её роль в научно-техническом



<p>прогрессе;</p> <p>характеризовать типовые детали и их соединения;</p> <p>различать типы соединений деталей технических устройств;</p> <p>знакомиться с машинами, механизмами, соединениями, деталями;</p> <p>знакомиться с материалами, их свойствами;</p> <p>характеризовать различия натуральных и искусственных материалов;</p> <p>знакомиться с профессиями: машинист, водитель, наладчик.</p> <p>Практическая деятельность: составлять таблицу/перечень натуральных и искусственных материалов и их основных свойств</p>			
	<p><b>Когнитивные технологии.</b></p> <p><b>Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта</b></p>	<b>2</b>	
	<p>Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Когнитивные технологии. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы выполнения проекта. Проектная документация. Паспорт проекта. Проектная папка.</p> <p>Практическая работа «Составление интеллект-карты «Технология».</p> <p>Мини-проект «Логотип/табличка на учебный кабинет технологии»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность:</p>			

<p>называть когнитивные технологии;</p> <p>использовать методы поиска идей для выполнения учебных проектов;</p> <p>называть виды проектов;</p> <p>знать этапы выполнения проекта.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>составлять интеллект-карту;</p> <p>выполнять мини-проект, соблюдая основные этапы учебного проектирования</p>			
2	<b>Компьютерная графика. Черчение</b>	10	<p>Библиотека МЭШ</p> <p><a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a></p> <p>Электронный образовательный ресурс «Домашние задания, основное общее образование. Технология 5-8 класс» АО Издательство «Просвещение»</p>
	<b>Основы графической грамоты</b>	2	
	Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений). Основы		

	<p>графической грамоты. Графические материалы и инструменты. Практическая работа «Чтение графических изображений»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность:  знакомиться с видами и областями применения графической информации;  изучать графические материалы и инструменты;  сравнивать разные типы графических изображений и анализировать передаваемую с их помощью информацию.  Практическая деятельность: читать графические изображения</p>			
	<p><b>Графические изображения</b></p>	<p><b>2</b></p>	
	<p>Графические изображения. Типы графических изображений: рисунок, диаграмма, график, граф, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др. Требования к выполнению графических изображений. Практическая работа «Выполнение эскиза изделия (например, из древесины, текстиля)»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность:  знакомиться с основными типами графических изображений;  изучать типы линий и способы построения линий;  называть требования выполнению графических изображений.  Практическая деятельность: выполнять эскиз изделия</p>			
	<p><b>Основные элементы графических изображений</b></p>	<p><b>3</b></p>	

	<p>Основные элементы графических изображений: точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки.</p> <p>Правила черчения.</p> <p>Практическая работа «Черчение линий.</p> <p>Выполнение чертёжного шрифта»</p>		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>анализировать элементы графических изображений;</p> <p>изучать виды шрифта и правила его начертания.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>выполнять построение линий разными способами;</p> <p>выполнять чертёжный шрифт по прописям</p>			
	<b>Правила построения чертежей</b>	<b>3</b>	
	<p>Правила построения чертежей: рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров. Чтение чертежа.</p> <p>Практическая работа «Черчение рамки, разделочной доски и др.»</p>		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>изучать правила построения чертежей;</p> <p>изучать условные обозначения, читать чертежи.</p> <p>Практическая деятельность: выполнять чертёж рамки, разделочной доски и др.</p>			
<b>3</b>	<b>Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>	<b>10</b>	<p>Библиотека МЭШ</p> <p><a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a></p>

			<p>Электронный образовательный ресурс «Домашние задания, основное общее образование. Технология 5-8 класс» АО Издательство «Просвещение»</p>
	<p><b>Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства</b></p>	<b>1</b>	
	<p>Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта. Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты изготовления поделки из бумаги»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность: изучать основные составляющие технологии; характеризовать проектирование, моделирование, конструирование;</p>			

изучать этапы производства бумаги, её виды, свойства, использование. Практическая деятельность: составлять технологическую карту изготовления поделки из бумаги		
	<b>Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина</b>	<b>1</b>
	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы.	
Характеристика основных видов деятельности ученика		
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов;</p> <p>знакомиться с образцами древесины различных пород;</p> <p>распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду;</p> <p>выбирать материалы для изделия в соответствии с его назначением.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>проводить опыт по определению твёрдости различных пород древесины</p>		
	<b>Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины</b>	<b>1</b>
	Народные промыслы по обработке древесины: роспись по дереву, резьба по дереву. Этапы создания изделий из древесины. Понятие о технологической карте. Инструмент для обработки	

	древесины.		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке древесины;</p> <p>искать и изучать информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины;</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>выполнять эскиз проектного изделия</p>			
	<b>Декорирование древесины</b>	<b>1</b>	
	<p>Декорирование древесины: способы декорирования (роспись, выжиг, резьба, декупаж и др.). Тонирование и лакирование как способы окончательной отделки изделий из древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из древесины.</p>		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>перечислять технологии отделки изделий из древесины;</p> <p>изучать приёмы тонирования и лакирования древесины.</p>			
	<b>Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.</b>	<b>1</b>	
	<p>Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Учебные заведения, где можно получить профессию, связанную с</p>		

	деревообработкой.		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
Аналитическая деятельность: называть профессии, связанные с производством и обработкой древесины; анализировать результаты проектной деятельности.			
	<b>Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей</b>	<b>1</b>	
	Питание как физиологическая потребность. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Первая помощь при отравлениях. Режим питания. Особенности рационального питания подростков. Пищевой рацион. Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов. Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов:		



	<p>Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»: определение этапов командного проекта; определение продукта, проблемы, цели, задач; обоснование проекта; анализ ресурсов; распределение ролей и обязанностей в команде</p>		
<p><b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b></p>			
<p><b>Аналитическая деятельность:</b> искать и изучать информацию о значении понятий «витамин», «анорексия», содержании витаминов в различных продуктах питания; находить и предъявлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов. характеризовать способы определения свежести сырых яиц; проводить сравнительный анализ способов варки яиц; находить и изучать информацию о калорийности продуктов, входящих в состав блюд завтрака. составлять меню завтрака; рассчитывать калорийность завтрака.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> составлять индивидуальный рацион питания и дневной рацион на основе пищевой пирамиды; определять этапы командного проекта; выполнять обоснование проекта</p>			
	<p><b>Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни</b></p>	<p><b>1</b></p>	
	<p>Понятие «кулинария». Санитарно-гигиенические требования к лицам,</p>		

<p>приготавливающим пищу, к приготовлению пищи, к хранению продуктов и готовых блюд. Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола. Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасного пользования газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.</p> <p>Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»: выполнение проекта по разработанным этапам; подготовка проекта к защите.</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>		
<p>Аналитическая деятельность: анализировать особенности интерьера кухни, расстановки мебели и бытовых приборов;</p>		

изучать правила санитарии и гигиены.

Практическая деятельность:

организовывать рабочее место;

определять набор безопасных для здоровья моющих и чистящих средств для мытья посуды и кабинета;

овладевать навыками личной гигиены при приготовлении и хранении пищи;

выполнять проект по разработанным этапам

	<b>Этикет, правила сервировки стола.</b> <b>Защита проекта</b>	<b>1</b>	
	<p>Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»: презентация результатов проекта; защита проекта</p>		

Характеристика основных видов деятельности ученика

Аналитическая деятельность:

изучать правила этикета за столом;

оценивать качество проектной работы.

Практическая деятельность:

подбирать столовые приборы и посуду для сервировки стола;

защищать групповой проект

	<b>Текстильные материалы, получение свойства. Ткани</b>	<b>2</b>	
	<p>Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Производство тканей: современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производства. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.</p> <p>Практическая работа «Изучение свойств тканей».</p>		
<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>			
<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <p>знакомиться с видами текстильных материалов;</p> <p>распознавать вид текстильных материалов;</p> <p>знакомиться с современным производством тканей;</p> <p>изучать свойства тканей из хлопка, льна, шерсти, шёлка, химических волокон;</p>			

находить и предъявлять информацию о производстве нитей и тканей в домашних условиях.

Практическая деятельность:

определять направление долевой нити в ткани;

определять лицевую и изнаночную стороны ткани;

составлять коллекции тканей, нетканых материалов;

осуществлять сохранение информации в формах описаний, фотографий

4	<b>Робототехника</b>	6	Библиотека МЭШ <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a>  Электронный образовательный ресурс «Домашние задания, основное общее образование. Технология 5-8 класс» АО Издательство «Просвещение»
	<b>Введение в робототехнику</b>	1	
	Введение в робототехнику. История развития робототехники. Понятия «робот», «робототехника». Сферы применения робототехники. Принципы работы робота. Классификация		

	<p>современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.</p> <p>Практическая работа «Изучение особенностей робота»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>объяснять понятия «робот», «робототехника»;</p> <p>знакомиться с моделями автоматических устройств и роботов;</p> <p>знакомиться с видами роботов, описывать их назначение;</p> <p>анализировать конструкцию мобильного робота;</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>изучить особенности и назначение разных роботов</p>			
	<p><b>Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители</b></p>	<p><b>1</b></p>	
	<p>Алгоритмы и первоначальные представления о технологии. Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот). Алгоритмы и базовые алгоритмические структуры. Блок-схемы.</p> <p>Практическая работа «Реализация простейших алгоритмов»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>выделять алгоритмы среди других предписаний;</p> <p>формулировать свойства алгоритмов;</p> <p>называть основное свойство алгоритма.</p> <p>Практическая деятельность:</p>			

<p>исполнять алгоритмы;</p> <p>оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче);</p> <p>реализовывать простейшие алгоритмы с помощью учебных программ</p>			
	<b>Основы логики</b>	<b>1</b>	
	<p>Знакомство с основами классической и математической логики. Базовые операции булевой алгебры. Понятие конъюнкции, дизъюнкции, инверсии.</p> <p>Практическая работа «Выполнение базовых логических операций»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>понимать значение «истина» и «ложь» с точки зрения математической логики;</p> <p>анализировать логическую структуру высказываний;</p> <p>знакомиться с базовыми логическими операциями.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>определять результаты применения базовых логических операций</p>			
	<b>Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители</b>	<b>1</b>	
	<p>Компьютерный исполнитель. Система команд исполнителя. Робот как исполнитель алгоритма. Роботы и принцип хранимой программы. Система команд механического робота.</p> <p>Управление механическим роботом.</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			

<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>планировать пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи;</p> <p>соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>программировать движения робота</p>			
	<b>Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители</b>	<b>1</b>	
	<p>Знакомство со средой визуального программирования. Сохранение результатов работы.</p> <p>Практическая работа «Программирование движения виртуального робота»</p>		
<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>планировать пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи;</p> <p>соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>программировать движение виртуального робота</p>			
	<b>Элементная база робототехники</b>	<b>1</b>	
	<p>Знакомство с понятием модели. Виртуальный электронный конструктор. Робототехнический конструктор. Детали конструкторов. Назначение деталей</p>		



	<p>конструктора. Сборка конструкции по схеме. Чтение схем.</p> <p>Практическая работа «Сборка робота в виртуальном конструкторе по схеме»</p>		
<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>			
<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <p>знакомиться с понятием модели;</p> <p>знакомится с элементной базой робототехники;</p> <p>изучать схемы сборки конструкций;</p> <p>изучать детали робототехнического конструктора;</p> <p>называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <p>работать в среде виртуального конструктора;</p> <p>называть и характеризовать детали конструктора;</p> <p>собирать конструкции по предложенным схемам</p>			
	<b>Итого за 5 класс</b>	<b>34</b>	

**6 класс**

№	тема, содержание	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
<b>1</b>	<b>Модуль «Производство и технологии»</b>	<b>8</b>	<p>Библиотека МЭШ</p> <p><a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a></p> <p>Электронный образовательный</p>

			ресурс «Домашние задания, основное общее образование. Технология 5-8 класс» АО Издательство «Просвещение»
	<b>Модели и моделирование. Модели технических устройств</b>	<b>2</b>	
	Модели и моделирование, виды моделей. Основные свойства моделей. Производственно-технологические задачи и способы их решения. Моделирование технических устройств. Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»		
<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>			
<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <p>характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;</p> <p>анализировать виды моделей;</p> <p>изучать способы моделирования;</p> <p>знакомиться со способами решения производственно-технологических задач.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <p>выполнять описание модели технического устройства</p>			
	<b>Машины и механизмы.</b>	<b>2</b>	

	<b>Кинематические схемы</b>		
	<p>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.</p> <p>Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»</p>		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>называть и характеризовать машины и механизмы;</p> <p>называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин;</p> <p>изучать кинематические схемы, условные обозначения.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>называть условные обозначения в кинематических схемах;</p> <p>читать кинематические схемы машин и механизмов</p>			
	<b>Техническое конструирование. Конструкторская документация</b>	<b>2</b>	
	<p>Техническое конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.</p>		

	Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>выполнять эскиз несложного технического устройства или машины</p>			
	<b>Информационные технологии.</b> <b>Перспективные технологии</b>	<b>2</b>	
	Информационные технологии. Перспективные технологии. Промышленные технологии. Технологии машиностроения, металлургии, производства пищевых продуктов, биотехнологии и др. Перспективы развития технологий. Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>характеризовать виды современных технологий; определять перспективы развития разных технологий.</p> <p>Практическая деятельность: составлять перечень технологий, описывать их</p>			
<b>2</b>	<b>Компьютерная графика. Черчение</b>	<b>10</b>	Библиотека МЭШ

			<a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a>  Электронный образовательный ресурс «Домашние задания, основное общее образование. Технология 5-8 класс» АО Издательство «Просвещение»
	<b>Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления</b>	<b>2</b>	
	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления. Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений. Стандарты оформления. Создание проектной документации.  Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертёжных инструментов и приспособлений»		
<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>			
Аналитическая деятельность:  называть и характеризовать чертёжные инструменты и приспособления;			

изучать основы создания эскизов, схем, чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений;

анализировать последовательность и приёмы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов.

Практическая деятельность:

выполнять простейшие геометрические построения с помощью чертёжных инструментов и приспособлений

	<b>Компьютерная графика. Графический редактор</b>	<b>3</b>	
	<p>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 фигур, команд поворота, масштаба, копирования, отражения, обрезки, продления.</p> <p>Практическая работа «Изменение масштаба, применение команд для построения графических объектов»</p>		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>изучать основы компьютерной графики;</p> <p>изучать графический редактор, основные инструменты;</p>			

<p>изучать условные графические обозначения.</p> <p>Практическая деятельность: выполнять изменение масштаба, применение команд для построения графических объектов</p>			
	<p><b>Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе</b></p>	2	
	<p>Инструменты графического редактора. Выполнение штриховки; рисование линий, окружностей, эллипсов, прямоугольников и многоугольников. Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>изучать правила построения основных геометрических фигур;</p> <p>называть инструменты графического редактора;</p> <p>описывать действия инструментов графического редактора.</p> <p>Практическая деятельность: создавать эскиз в графическом редакторе</p>			
	<p><b>Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции</b></p>	3	
	<p>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.</p>		

	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>изучать инструменты для создания рисунков в графическом редакторе;</p> <p>называть инструменты для создания рисунков в графическом редакторе, описывать их назначение, функции;</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений в графическом редакторе;</p> <p>набирать и форматировать текст, создавать иллюстрации, чертежи</p>			
<b>3</b>	<b>Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>	<b>10</b>	<p>Библиотека МЭШ</p> <p><a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a></p> <p>Электронный образовательный ресурс «Домашние задания, основное общее образование. Технология 5-8 класс» АО Издательство «Просвещение»</p>
	<b>Металлы. Получение, свойства</b>	<b>2</b>	



	<b>металлов</b>		
	Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Народные промыслы по обработке металла. Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;</p> <p>знакомиться с образцами тонколистового металла, проволоки;</p> <p>распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы по образцам;</p> <p>знакомиться с видами и свойствами металлов и сплавов;</p> <p>изучать свойства металлов и сплавов;</p> <p>называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке металлов.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов</p>			
	<b>Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.</b>	<b>1</b>	
	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>называть профессии, связанные с производством и обработкой металлов;</p>			
	<b>Основы рационального питания:</b>	<b>1</b>	

	<b>молоко и молочные продукты в питании; тесто</b>		
	<p>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. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: определение этапов командного проекта; определение продукта, проблемы, цели, задач; обоснование проекта; анализ ресурсов; распределение ролей и обязанностей в команде</p>		

Характеристика основных видов деятельности ученика

Аналитическая деятельность:

изучать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;  
определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;  
называть виды теста, продукты, используемые для приготовления разных видов теста;  
изучать рецепты блюд из молока и молочных продуктов, рецепты выпечки.

Практическая деятельность:

определять этапы командного проекта;  
выполнять обоснование проекта

	<b>Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Технологии приготовления разных видов теста</b>	<b>1</b>	
	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто). Выпечка, виды теста в национальных кухнях народов России. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта по разработанным этапам; подготовка проекта к защите		
<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>			
<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <p>называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;</p> <p>называть национальные блюда из разных видов теста;</p> <p>называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <p>выполнять проект по разработанным этапам;</p> <p>выполнять подготовку проекта к защите</p>			
	<b>Профессии кондитер, хлебопёк. Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»</b>	<b>2</b>	
	Профессии, связанные с пищевым производством: кондитер, хлебопёк.		

	<p>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: презентация результатов проекта; защита проекта</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность: изучать профессии кондитер, хлебопёк; оценивать качество проектной работы.</p> <p>Практическая деятельность: подбирать столовые приборы и посуду для сервировки стола; защищать групповой проект</p>			
	<p><b>Одежда. Мода и стиль</b></p>	<p><b>1</b></p>	
	<p>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. Профессии, связанные с производством одежды: Практическая работа «Определение стиля в одежде». Практическая работа «Уход за одеждой»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность: называть виды, классифицировать одежду; называть направления современной моды; называть и описывать основные стили в одежде; называть профессии, связанные с производством одежды.</p>			

<p>Практическая деятельность:</p> <p>определять виды одежды;</p> <p>определять стиль одежды;</p> <p>читать условные обозначения (значки) на маркировочной ленте;</p> <p>определять способы ухода за одеждой</p>			
	<p><b>Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей</b></p>	<b>2</b>	
	<p>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.</p> <p>Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов».</p> <p>Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>называть и изучать свойства современных текстильных материалов;</p> <p>характеризовать современные текстильные материалы, их получение;</p> <p>анализировать свойства тканей и выбирать с учётом эксплуатации изделия (одежды).</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>составлять характеристики современных текстильных материалов;</p>			

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их эксплуатации			
<b>5</b>	<b>Робототехника</b>	<b>6</b>	Библиотека МЭШ <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a>  Электронный образовательный ресурс «Домашние задания, основное общее образование. Технология 5-8 класс» АО Издательство «Просвещение»
	<b>Классификация роботов.</b> <b>Транспортные роботы</b>	<b>1</b>	
	Функциональное разнообразие роботов. Общее устройство робота. Механическая часть. Принцип программного управления. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Классификация транспортных роботов по способу перемещения грузов, способу управления, конструкции и др. Организация перемещения робото-		

	<p>технических устройств. Гусеничные и колёсные транспортные роботы.</p> <p>Беспилотные транспортные средства.</p> <p>Практическая работа «Характеристика транспортного робота»</p>		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>называть виды роботов;</p> <p>описывать назначение транспортных роботов;</p> <p>классифицировать конструкции транспортных роботов по их функциональным возможностям, приспособляемости к внешним условиям и др.;</p> <p>объяснять назначение транспортных систем повышенной проходимости;</p> <p>объяснять назначение транспортных роботов.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>составлять характеристику транспортного робота</p>			
	<p><b>Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления</b></p>	1	
	<p>Подключение контроллера. Сборка робототехнической платформы.</p> <p>Управление роботоплаформой из среды визуального программирования.</p> <p>Прямолинейное движение вперёд.</p> <p>Движение назад.</p>		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>планировать управление моделью с заданными параметрами с использованием программного управления</p>			

	<b>Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители</b>	<b>2</b>	
	Понятие переменной. Оптимизация программ управления роботом с помощью переменных. Практическая работа «Программирование нескольких светодиодов. Моделирование эффекта бегущего огня»		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>планировать оптимальные пути достижения поставленных целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи;</p> <p>соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Практическая деятельность: программировать управление роботом наиболее оптимальным способом</p>			
	<b>Датчики. Назначение и функции различных датчиков</b>	<b>2</b>	
	<p>Датчики (расстояния, линии и др.), как элементы управления схемы робота.</p> <p>Понятие обратной связи. Назначение, функции датчиков и принципы их работы.</p> <p>Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»</p> <p>Датчики (расстояния, линии и др.), как элементы управления схемы робота.</p> <p>Назначение, функции датчиков и</p>		



	<p>принципы их работы.</p> <p>Практическая работа «Программирование работы датчика линии»</p>		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании транспортного робота;</p> <p>анализировать функции датчиков.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>программировать работу датчика расстояния, линии</p>			
	<b>Итого за 6 класс</b>	<b>34</b>	

### 7 класс

№	тема, содержание	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
<b>1</b>	<b>Модуль «Производство и технологии»</b>	<b>8</b>	<p>Библиотека МЭШ <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a></p> <p>Электронный образовательный ресурс «Домашние задания, основное общее образование. Технология 5-8</p>

			класс» АО Издательство «Просвещение»
	<b>Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла</b>	<b>2</b>	
	Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий. Источники развития технологий. Технологии и мировое хозяйство. Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла и промыслы России. Народные ремёсла по обработке древесины, металла, текстиля и др. в регионах. Эстетическая ценность результатов труда.  Практическая работа «Описание технологии создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору)»		
<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>			
<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <p>знакомится с развитием современных технологий;</p> <p>приводить примеры технологий, оказавших влияние на современную науку;</p> <p>называть источники развития технологий;</p> <p>характеризовать виды ресурсов, место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;</p> <p>изучать примеры эстетичных промышленных изделий;</p> <p>называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России.</p>			

<p>Практическая деятельность: описывать технологию создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору)</p>			
	<p><b>Цифровые технологии на производстве. Управление производством</b></p>	<b>2</b>	
	<p>Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации. Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства. Проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Управление технологическими процессами. Управление производством. Практическая работа «Технологии многократного использования материалов, безотходного производства (по выбору)»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность: приводить примеры развития технологий; называть производства и производственные процессы; называть современные и перспективные технологии; оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;</p>			

называть проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду; оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий.

Практическая деятельность:

описывать технологии многократного использования материалов, безотходного производства, управления производством

	<b>Современные и перспективные технологии</b>	<b>2</b>	
	<p>Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения. Современные материалы. Пластики и керамика. Композитные материалы. Понятие о порошковой металлургии. Технологический процесс получения деталей из порошков. Металлокерамика, твёрдые сплавы, пористые металлы. Область применения изделий порошковой металлургии. Область применения пластмасс, керамики, биокерамики, углеродистого волокна. Экологические проблемы утилизации отходов пластмасс. Композитные материалы. Стеклопластики. Биметаллы. Назначение и область применения композитных материалов. Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их</p>		

	свойств»		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>знакомиться с образцами изделий из композитных материалов и изделий с защитными и декоративными покрытиями;</p> <p>различать этапы технологического процесса получения деталей из порошков;</p> <p>б различать современные многофункциональные материалы;</p> <p>приводить произвольные примеры применения перспективных материалов в технике и в быту;</p> <p>характеризовать актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>составлять перечень композитных материалов и их свойств;</p> <p>оценивать применение композитных материалов</p>			
	<b>Современный транспорт и перспективы его развития</b>	<b>2</b>	
	<p>Виды транспорта. История развития транспорта. Перспективные виды транспорта. Технология транспортных перевозок, транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков, показатели транспортного потока. Моделирование транспортных потоков. Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду.</p> <p>Практическая работа «Состав транспортного потока в населённом пункте»</p>		

Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;</p> <p>характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику;</p> <p>знакомиться с категориями транспорта в зависимости от сферы обслуживания;</p> <p>анализировать факторы, влияющие на выбор вида транспорта при доставке грузов.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>исследовать состав транспортного потока в населённом пункте</p>			
2	<b>Компьютерная графика. Черчение</b>	<b>10</b>	<p>Библиотека МЭШ</p> <p><a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a></p> <p>Электронный образовательный ресурс</p> <p>«Домашние задания, основное общее образование.</p> <p>Технология 5-8 класс» АО</p> <p>Издательство «Просвещение»</p>
	<b>Конструкторская документация</b>	<b>2</b>	
	Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их		

	<p>конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ГОСТ. Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность: характеризовать понятие «конструкторская документация»; изучать правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; различать конструктивные элементы деталей. Практическая деятельность: читать сборочные чертежи</p>			
	<p><b>Графическое изображение деталей и изделий</b></p>	<p><b>3</b></p>	
	<p>Понятие графической модели. Применение компьютеров для разработки графической документации. Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия. Практическая работа «Чтение и</p>		

	выполнение чертежей деталей»		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>перечислять отличия чертежа детали от сборочного чертежа;</p> <p>характеризовать понятия «габаритные размеры», «спецификация»;</p> <p>анализировать содержание спецификации;</p> <p>изучать правила чтения сборочных чертежей.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>оформлять графическую документацию;</p> <p>читать сборочные чертежи;</p> <p>вычерчивать эскизы или чертежи деталей, имеющих призматическую, цилиндрическую, коническую форму;</p> <p>применять компьютер для разработки графической документации</p>			
	<b>Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР. Инструменты построения чертежей в САПР</b>	<b>3</b>	
	<p>Применение компьютеров для разработки графической документации</p> <p>Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР.</p> <p>Чертежный редактор. Типы документов. Объекты двумерных построений. Инструменты. Создание и сохранение документа заданного формата и ориентации листа.</p> <p>Заполнение основной надписи.</p> <p>Практическая работа «Создание чертежа в САПР»</p>		



Характеристика основных видов деятельности ученика		
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>знакомиться с САПР; 6 изучать типы документов; изучать приёмы работы в САПР.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>создавать новый документ и сохранять его в папку; устанавливать заданные формат и ориентацию листа; заполнять основную надпись</p>		
	<b>Построение геометрических фигур в графическом редакторе</b>	<b>2</b>
	<p>Создание основного графического документа — чертежа — в чертёжном редакторе. Построение окружности, квадрата, отверстия, осей симметрии.</p> <p>Использование инструментов «автолиния» и «зеркально отразить».</p> <p>Проставка размеров. Нанесение штриховки на разрезе. Понятие «ассоциативный чертёж»</p> <p>Практическая работа «Построение геометрических фигур в графическом редакторе»</p>	
Характеристика основных видов деятельности ученика		
<p>Практическая деятельность:</p> <p>строить окружность, квадрат, отверстия, оси симметрии; использовать инструмент «автолиния» и «зеркально отразить»; создавать проекционные виды чертежа; проставлять размеры; наносить штриховку на разрезе</p>		

3	«Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»	10	Библиотека МЭШ <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a>  Электронный образовательный ресурс «Домашние задания, основное общее образование. Технология 5-8 класс» АО Издательство «Просвещение»
	<b>Конструкционные материалы</b> древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Свойства и использование	1	
	Конструкционные материалы натуральные, синтетические. Древесина, металл, керамика, пластмассы, композиционные материалы, их получение, свойства, использование.		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
Аналитическая деятельность: исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;			

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия.			
	<b>Технологии обработки древесины</b>	<b>1</b>	
	Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов.		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>знакомиться с декоративными изделиями из древесины;</p> <p>выбирать породы древесины для декоративных изделий;</p> <p>изучать приёмы обработки заготовок ручным, электрифицированным инструментом, на станке.</p>			
	<b>Технологии обработки металлов</b>	<b>1</b>	
	Обработка металлов. Технологии обработки металлов.		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>изучать технологии обработки металлов;</p> <p>определять материалы, инструменты;</p> <p>анализировать технологии выполнения изделия.</p>			
	<b>Технологии обработки пластмассы, других материалов</b>	<b>1</b>	
	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>называть пластмассы и другие современные материалы;</p> <p>анализировать свойства современных материалов, возможность применения</p>			

<p>в быту и на производстве;  определять материалы, инструменты;  анализировать технологии выполнения изделия.</p>		
	<p><b>Технологии обработки пищевых продуктов</b>  <b>Рыба, морепродукты в питании человека</b></p>	<b>2</b>
	<p>Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.</p> <p>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»:</p> <p>определение этапов командного проекта;</p> <p>определение продукта, проблемы, цели, задач;</p> <p>обоснование проекта;</p> <p>анализ ресурсов;</p> <p>распределение ролей и обязанностей в команде</p>	
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>		

<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов;</p> <p>определять свежесть рыбы органолептическими методами;</p> <p>определять срок годности рыбных консервов;</p> <p>изучать технологии приготовления блюд из рыбы,</p> <p>определять качество термической обработки рыбных блюд.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>определять этапы командного проекта;</p> <p>выполнять обоснование проекта</p>		
	<b>Мясо животных, мясо птицы в питании человека</b>	<b>2</b>
	<p>Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса.</p> <p>Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы.</p> <p>Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.</p> <p>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта по разработанным этапам; подготовка проекта к защите</p>	
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>		
<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>определять свежесть мяса органолептическими методами;</p> <p>изучать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;</p> <p>определять качество термической обработки блюд из мяса.</p> <p>Практическая деятельность:</p>		

<p>знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы;  определять качество мяса животных, мяса птицы;  выполнять проект по разработанным этапам</p>			
	<p><b>Защита проекта по теме  «Технологии обработки пищевых  продуктов»</b></p>	<b>2</b>	
	<p>Блюда национальной кухни из мяса, рыбы. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда.  Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»:  презентация результатов проекта;  защита проекта</p>		
<p><b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b></p>			
<p><b>Аналитическая деятельность:</b>  характеризовать профессии: повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда;  называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;  анализировать качество выполнения проекта.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b>  подбирать столовые приборы и посуду для сервировки стола;  защищать групповой проект</p>			
<b>4</b>	<p><b>3D-моделирование,  прототипирование, макетирование</b></p>	<b>6</b>	<p>Библиотека МЭШ  <a href="https://uchebnik.mos.ru/catalogue">https://uchebnik.mos.ru/catalogue</a>    Электронный</p>

			образовательный ресурс «Домашние задания, основное общее образование. Технология 5-8 класс» АО Издательство «Просвещение»
	<b>Макетирование. Типы макетов</b>	<b>1</b>	
	Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»		
<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>			
<p><b>Аналитическая деятельность:</b> называть и характеризовать виды, свойства и назначение моделей; называть виды макетов и их назначение; изучать материалы и инструменты для макетирования.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> выполнять эскиз макета</p>			
	<b>Развёртка макета. Разработка графической документации</b>	<b>1</b>	
	Макет (по выбору). Разработка развёртки, деталей. Определение		

	<p>размеров. Выбор материала, инструментов для выполнения макета. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.</p> <p>Практическая работа «Черчение развёртки»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность: изучать виды макетов, определять размеры макета, материалы и инструменты.</p> <p>Практическая деятельность: разрабатывать графическую документацию</p>			
	<p><b>Объёмные модели. Инструменты создания трёхмерных моделей</b></p>	<p><b>1</b></p>	
	<p>Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ. Программы для разработки цифровых трёхмерных моделей. Распечатка развёрток, деталей макета. Разработка этапов сборки макета.</p> <p>Практическая работа «Создание объёмной модели макета. Создание развёртки»</p>		
<p>Характеристика основных видов деятельности ученика</p>			
<p>Аналитическая деятельность: анализировать детали и конструкцию макета. определять последовательность сборки макета.</p> <p>Практическая деятельность: выполнять развёртку макета;</p>			



разрабатывать графическую документацию		
	<b>Редактирование модели.</b> <b>Выполнение развёртки в программе</b>	<b>1</b>
	<p>Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей. Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.</p> <p>Практическая работа «Редактирование чертежа модели».</p> <p>Практическая работа «Сборка деталей макета»</p>	
<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b>		
<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <p>изучать интерфейс программы;</p> <p>знакомиться с инструментами программы.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <p>редактировать готовые модели в программе;</p> <p>распечатывать развёртку модели, созданной в программе;</p> <p>осваивать приёмы макетирования: вырезать, сгибать и склеивать детали развёртки</p>		
	<b>Сборка бумажного макета.</b> <b>Основные приёмы макетирования</b>	<b>1</b>
	Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Основные приёмы макетирования: вырезание,	

	сгибание и склеивание деталей развёртки. Практическая работа «Сборка деталей макета»		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность: знакомиться с материалами и инструментами для бумажного макетирования; изучать и анализировать основные приёмы макетирования.</p> <p>Практическая деятельность: осваивать приёмы макетирования: вырезать, сгибать и склеивать детали развёртки; выполнять сборку деталей макета</p>			
	<b>Сборка бумажного макета. Оценка качества макета</b>	<b>1</b>	
	Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Основные приёмы макетирования: вырезание, сгибание и склеивание деталей развёртки. Практическая работа «Сборка деталей макета»		
Характеристика основных видов деятельности ученика			
<p>Аналитическая деятельность: знакомиться с материалами и инструментами для бумажного макетирования; изучать и анализировать основные приёмы макетирования; оценивать качества макета.</p> <p>Практическая деятельность: осваивать приёмы макетирования: вырезать, сгибать и склеивать детали развёртки;</p>			

выполнять сборку деталей макета		
	<b>Итого за 7 класс</b>	<b>34</b>

Рабочая программа составлена с учетом программы воспитания ЧУ ОО «Петровская школа»:

№	Организация/консультации/участие в мероприятии Включение элементов воспитательной работы в урочную деятельность
1	Городские проекты: «Субботы Московского школьника»
2	Проектная деятельность научно-практическая конференция «Шаг в науку», метапредметное направление
3	Проектная деятельность научно-практическая конференция «Горизонты открытий», метапредметное направление
4	Участие в дистанционных конкурсах, викторинах и т.п.
5	Участие во Всероссийской олимпиаде школьников
6	Участие в Московской олимпиаде школьников
7	Прогулки по музеям онлайн
8	День российской науки
9	Предметный разговор: интересные кейсы из школьных предметов
10	Проект «Осмысленное чтение», развитие функциональной грамотности