**I. Планируемые результаты освоения предмета, курса**

**Личностные результаты изучения курса «Технология»**

У третьеклассника продолжат ***формироваться умения:***

* объяснять свои чувства и ощущения от восприятия объектов, иллюстраций, резуль­татов трудовой деятельности человека-мастера;
* уважительно относиться к чужому мнению, к результатам труда мастеров;
* понимать исторические традиции ремесел, положительно относиться к труду людей ремесленных профессий.

**Метапредметные результаты изучения курса «Технология»**

*Регулятивные универсальные учебные действия*

У третьеклассника продолжат *формироваться умения:*

* определять с помощью учителя и самостоятельно цель деятельности на уроке;
* учиться выявлять и формулировать учебную проблему совместно с учителем (в хо­де анализа предлагаемых заданий, образцов изделий);
* учиться планировать практическую деятельность на уроке;
* под контролем учителя выполнять пробные поисковые действия (упражнения) для выявления оптимального решения проблемы (задачи);
* учиться предлагать (из числа освоенных) конструкторско-технологические приемы и способы выполнения отдельных этапов изготовления изделий (на основе продуктивных за­даний в учебнике);
* работать по составленному совместно с учителем плану, используя необходимые дидактические средства (рисунки, инструкционные карты, инструменты и приспособления), осуществлять контроль точности выполнения операций (с помощью шаблонов неправиль­ной формы, чертежных инструментов);
* определять в диалоге с учителем успешность выполнения своего задания.

*Познавательные универсальные учебные действия*

У третьеклассника продолжат *формироваться умения:*

* наблюдать конструкции и образы объектов природы и окружающего мира, резуль­таты творчества мастеров родного края;
* сравнивать конструктивные и декоративные особенности предметов быта и осозна­вать их связь с выполняемыми утилитарными функциями, понимать особенности декоративно-прикладных изделий, называть используемые для рукотворной деятельности мате­риалы;
* понимать необходимость использования пробно-поисковых практических упражне­ний для открытия нового знания и умения;
* находить необходимую информацию в учебнике, в предложенных учителем слова­рях и энциклопедиях (в учебнике - словарь терминов, дополнительный познавательный ма­териал);
* с помощью учителя исследовать конструкторско-технологические и декоративно-­художественные особенности объектов (графических и реальных), искать наиболее целесо­образные способы решения задач из числа освоенных;
* самостоятельно делать простейшие обобщения и выводы.

*Коммуникативные универсальные учебные действия*

У третьеклассника продолжат *формироваться умения:*

* слушать учителя и одноклассников, высказывать свое мнение;
* вести небольшой познавательный диалог по теме урока, коллективно анализиро­вать изделия;
* вступать в беседу и обсуждение на уроке и в жизни;
* выполнять предлагаемые задания в паре, группе.

**Система оценки достижения планируемых результатов оценивания предмета.**

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Оценка результатов предметно-творческой деятельности учащихся при освоении курса «Технология» в третьем классе носит сквозной (накопительный) характер и осуществляется в ходе текущих и тематических проверок.

Текущая оценка деятельности осуществляется в конце каждого занятия. Работы оце­ниваются качественно по уровню выполнения работы в целом (по качеству выполнения изу­чаемого приема или операции, по уровню творческой деятельности, самореализации, уме­нию работать самостоятельно или в группе). Текущему контролю подвергаются знания и умения, которые являются составной частью комплексных знаний и умений, например, по обработке материалов, изготовлению конструкций макетов и моделей. Особое внимание уделяется работам, для изготовления которых были использованы чертежные инструменты, поскольку умения владеть ими в курсе технологии в начальной школе являются основными и базовыми для большинства видов художественно-творческой деятельности. Учитель до­полнительно наблюдает динамику личностных изменений каждого ребенка (учебная и соци­альная мотивация, самооценка, ценностные и морально-этические ориентации).

Критерии оценки качественных результатов выполнения заданий:

* полнота и правильность ответа,
* соответствие изготовленной детали изделия или всего изделия заданным характе­ристикам,
* аккуратность сборки деталей,
* общая эстетика изделия - его композиционное и цветовое решение,
* внесение творческих элементов в конструкцию или технологию изготовления изде­лия (там, где это возможно или предусмотрено заданием).

В заданиях проектного характера внимание обращается на:

* умение принять поставленную задачу,
* умение искать и отбирать необходимую информацию,
* умение находить решение возникающих (или специально заданных) конструктор­ско-технологических проблем,
* умение изготовлять изделие по заданным параметрам,
* умение оформлять сообщение,
* активность, инициативность, коммуникабельность учащихся,
* умение выполнять свою роль в группе,
* умение вносить предложения для выполнения практической части задания,
* умение защищать проект.

***Требования к уровню подготовки учащихся***

**Третьеклассники будут иметь представление:**

* о непрерывности процесса деятельностного освоения мира человеком и его стиму­лах (материальном и духовном), о качествах человека-созидателя; о производительности труда (не вводя термин); о роли природных стихий в жизни человека и возможностях их ис­пользования; о способах получения искусственных и синтетических материалов; о передаче вращательного движения; о принципе работы парового двигателя; о понятиях ***информаци­онные технологии, графическая информация, энергия, паровой двигатель, электричест­во, электрический ток, электрическая цепь, изобретение, перевалка, пересадка.***

**Третьеклассники узнают:**

* сведения о древесине как сырье для получения искусственных материалов;
* названия и свойства наиболее распространённых искусственных и синтетических материалов (бумаги, металлов, ткани);
* простейшие способы достижения прочности конструкций;
* последовательность чтения и выполнения разметки развёрток с помощью кон­трольно-измерительных инструментов;
* линии чертежа (осевая и центровая);
* правила безопасной работы канцелярским ножом;
* косую строчку, её варианты, назначение;
* агротехнические приёмы пересадки и перевалки растений, размножение растений отпрысками и делением куста;
* назначение технологических машин;
* несколько названий видов информационных технологий и соответствующих спосо­бов передачи информации (из реального окружения учащихся);
* основные компоненты простейшей электрической цепи и принцип её работы;
* правила безопасного пользования бытовыми электроприборами, газом;
* профессии своих родителей и сферы человеческой деятельности, к которым эти профессии относятся.

**Третьеклассники научатся:**

* под руководством учителя коллективно разрабатывать несложные тематические проекты и самостоятельно их реализовывать, вносить коррективы в полученные результаты;
* читать простейший чертёж (эскиз) развёрток;
* соблюдать последовательность выполнения разметки развёрток (от габаритов - к деталям) и выполнять её с помощью контрольно-измерительных инструментов;
* выполнять практическую работу с опорой на инструкционную карту, простейший чертёж;
* изменять конструкцию изделия по заданным условиям;
* подбирать и обосновывать наиболее рациональные технологические приёмы изго­товления изделий;
* выполнять рицовку с помощью канцелярского ножа;
* оформлять изделия и соединять детали косой строчкой и её вариантами;
* осуществлять перевалку и пересадку растений;
* выполнять простейшие работы по выращиванию растений из корневых отпрысков и делением куста;
* собирать простейшую электрическую цепь и проверять её действие;

безопасно пользоваться бытовыми электрическими приборами и газом Третьеклассники овладеют общетрудовыми и общеучебными умениями

***Самостоятельно:***

* анализировать предложенное учебное задание, выделять известное и находить проблему, искать практическое решение выделенной проблемы;
* обосновывать выбор конструкции и технологии выполнения учебного задания или замысла творческого проекта в единстве требований полезности, прочности, эстетичности;
* выполнять доступные практические задания с опорой на чертёж (эскиз), схему.

***С помощью учителя:***

* формулировать проблему, проводить коллективное обсуждение предложенных учителем или возникающих в ходе работы учебных проблем; выдвигать возможные способы решения проблем.

***Контроль и оценка планируемых результатов***

Для отслеживания результатов предусматриваются в следующие **формы контроля**:

1. *Стартовый,* позволяющий определить исходный уровень развития учащихся.
2. *Текущий:*

* прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
* пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
* рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
* контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.

1. *Итоговый* контроль в формах

* тестирование;
* практические работы;
* творческие работы учащихся;

*Самооценка и самоконтроль* определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Оценка деятельности учащихся осуществляется в конце каждого урока. Работы оцениваются по следующим критериям:

* качество выполнения изучаемых на уроке приемов, операций и работы в целом;
* степень самостоятельности;
* уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный), найденные продуктивные технические и технологические решения.

Предпочтение отдаётся качественной оценке деятельности каждого ребенка на уроке, его творческим находкам в процессе наблюдений, размышлений и самореализации.

***Преимущества предмета «Технология» по сравнению с остальными определяются:***

1. Возможностью действовать не только в плане представления, но и в реальном материальном плане совершать наглядно видимые преобразования (это устраняет отрыв речевых действий от их материальной формы).
2. Возможностью организации совместной продуктивной деятельности и формирования коммуникативных действий, а также навыков работы в группе. В частности, занятия детей на уроках «Технологии» позволяют добиваться максимально четкого отображения в речи детей состава полной ориентировочной основы выполняемых действий, как по ходу выполнения, так и после (рефлексия действий и способов). Работа над заданиями в рамках «Технологии» позволяют также систематически практиковать работу парами и микрогруппами, стимулируя у детей выработку умения совместно планировать, договариваться и распределять функции в ходе выполнения задания, осуществлять взаимопомощь и взаимный контроль.

**II. Содержание учебного предмета, курса**

1. *Основы технико-технологических знаний и умений, технологической культуры.*
2. *Из истории технологии.*

Обе линии взаимосвязаны, что позволяет существенно расширить образовательные возможности предмета, приблизить его к окружающему миру ребенка в той его части, где человек взаимодействует с техникой, предметами быта, материальными продуктами духов­ной культуры, и представить освоение этого мира как непрерывный процесс в его историче­ском развитии.

В программе эти содержательные линии представлены четырьмя разделами:

1. Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самооб­служивание.
2. Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты.
3. Конструирование и моделирование.
4. Использование информационных технологий (практика работы на компьютере).

Освоение предметных знаний и приобретение умений, формирование метапредметных основ деятельности и становление личностных качеств осуществляются в течение всего пе­риода обучения.

1. **Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживание**

Непрерывность процесса деятельностного освоения мира человеком и создания куль­туры. Материальные и духовные потребности человека как движущие силы прогресса. От­ражение жизненной потребности, практичности, конструктивных и технологических особен­ностей, национально-культурной специфики в жилище, его обустройстве, убранстве, быте и одежде людей. Ключевые технические изобретения от Средневековья до начала XX в. Ис­пользование человеком энергии сил природы (вода, ветер, огонь) для повышения произво­дительности труда. Использование человеком силы пара, электрической энергии для реше­ния жизненно важных проблем в разные исторические периоды. Зарождение наук. Взаимо­влияние наук и технических изобретений в процессе развития человечества. Энергия при­родных стихий: ветра, воды (пара). Электричество, простейшая электрическая цепь и ее компоненты. Простейшая схема электрической цепи с различными потребителями (лампоч­кой, звонком, электродвигателем).

Гармония предметов и окружающей среды - соответствие предмета (изделия) обстановке. Элементарная проектная деятельность (обсуждение предложенного замысла, поиск доступных средств выразительности, выполнение и защита проекта). Результат проектной деятельности: изделия, подарки малышам и взрослым, пожилым (социальный проект), макеты.

Распределение ролей в проектной группе и их исполнение. Самоконтроль качества вы­полненной работы (соответствие результата работы художественному или техническому замыслу). Самообслуживание - правила безопасного пользования бытовыми электрически­ми приборами, электричеством.

**2. Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты**

Некоторые виды искусственных и синтетических материалов (бумага, металлы, ткани, мех и др.), их получение, применение. Разметка разверток с опорой на простейший чертеж. Линии черте­жа (осевая, центровая). Преобразование разверток несложных форм (достраивание элементов). Выбор способа соединения и соединительного материала в зависимости от требова­ний конструкции. Выполнение рицовки с помощью канцелярского ножа. Приемы безопасной работы им. Соединение деталей косой строчкой. Отделка (изделия и деталей) косой строч­кой и ее вариантами (крестиком, росписью, стебельчатой строчкой и др.), кружевами, тесь­мой, бусинами и т.д.

**3. Конструирование и моделирование**

Полезность, прочность и эстетичность как общие требования к различным конструкци­ям. Связь назначения изделия и его конструктивных особенностей: формы, способов соеди­нения, соединительных материалов. Простейшие способы достижения прочности конструк­ций (соединение деталей внахлест, с помощью крепежных деталей, различными видами клея, щелевого замка, сшиванием и др.). Использование принципов действия представите­лей животного мира для решения инженерных задач (бионика).

Конструирование и моделирование изделий из разных материалов по заданным декоративно-художественным условиям. Техника как часть технологического процесса, технологические машины. Общий принцип работы ветряных и водяных мельниц. Паровой двигатель.

**4. Использование информационных технологий (практика работы на компьютере)**

Информационная среда, основные источники (органы восприятия) информации, по­лучаемой человеком. Сохранение и передача информации. Информационные технологии. Книга как древнейший вид графической информации. Источники информации, используе­мые человеком в быту: телевидение, радио, печатные издания, персональный компьютер идр. Современный информационный мир. Персональный компьютер (ПК) и его назначение. Правила безопасного пользования ПК. Назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода и обработки информации. Работа с доступными источниками информации (книги, музеи, беседы с мастерами (мастер-классы), сеть Интернет, видео, DVD).

**III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| 1. | Конструирование и моделирование | 13 |
| 2. | Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты | 3 |
| 3. | Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживание | 11 |
| 4. | Использование информационных технологий (практика работы на компьютере) | 7 |
|  | Итого: | 34 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Приложение.**  **Календарно-тематическое планирование** | | | | | | | |
| № **урока** | **Тема урока** | **Планируемые ситуации на уроке** | Планируемые результаты | | |  | |  | | | |
| Предметные | Метапредметные | | Дата  проведе-  ния | |  | | | |
| **Конструирование и моделирование (9 ч.)** | | | | | | | |  | | | |
| 1 | Зеркало вре­мени. Одежда и стиль эпохи. Отражение эпохи в куль­туре одежды, отделке ин­терьеров, стилевое единство внутреннего и внешнего. ТБ работы с режуще-колющими инструментами. | Отражение национальных особенностей в жилище, его обустройстве, убранстве, в быту и одежде людей. Технология изготовления костюма. **Коллективная работа панно-коллаж**. | Знать: - архитектурные памятники разных времён и народов;  - особенности профессии архитектора, строителя; - о связи времен в основных строительных, архитектурных технологиях; - об истории мастерства в Древней Руси на примере русского зодчества, природное происхождение используемых в те времена материалов; Называть: - профессии древнерусских мастеров. Иметь представление о русском крестьянском быте. | Уметь: - самостоятельно отбирать материалы и инструменты для работы;  — готовить рабочее место в соответствии с видом деятельности, поддерживать порядок во время работы, убирать рабочее место;  — выделять, называть и применять изученные общие правила создания рукотворного мира в своей предметно-творческой деятельности;  — самостоятельно выполнять в предложенных ситуациях доступные задания с опорой на инструкционную карту, соблюдая общие правила поведения, делать выбор, какое мнение принять в ходе обсуждения - свое или высказанное другими; - разрабатывать проект (обдумывать идеи, замысел, подготовка необходимой до­кументации). Выполнять и корректировать проект. Обосновывать значи­мость изделия**,** | |  | |  | | | |
| 2 | ПостройкиДревней Руси. | Формирование представлений о русском крестьянском быте, уважения к русской народной культуре. **Домик из спичек и пластилина** |  | |  | | | |
| 3 | ПостройкиДревней Руси. ТБ работы с канцелярским ножом. | Архитектура Древней Руси, её оригинальность, красота, прочность построек; назначение различных строений**. Макет избы из картона и плотной бумаги. Работа над коллективным проектом.** |  | |  | | | |
| 4 | Плоские и объёмные фигуры. | Изготовление поздравительной **открытки ко Дню пожилого человека.** | Находить: - сходство и различие у плоских и объемных предметов; Понимать: - что такое трёхмерность и проекция;  - особенности чертежей объемных фигур; Анализировать: - способы изготовления объемной фигуры, игрушки; Объяснять: - различие развертки и чертежа. Читать чертеж развёртки. | Сравнивать плоскостные и объемные предметы. Определять возможные способы получения объ­ема. Группировать предме­ты. Понимать смысл тер­минов «трехмерная про­екция» (на уровне пред­ставления), «основание», «грань». Изготавливать игрушку (головоломку) на основе спичечных короб­ков или кубиков.Делать вывод: способ получения плоско­стных изображений объем­ных фигур называется «развертка». Читать чер­теж развертки объемной фигуры. Решать задачи на мысленную трансформа­цию объемной формы в плоскую развертку. Выпол­нять расчетно­-измерительные и вычисли­тельные задания. Пользоваться условными обозначениями при запи­си последовательности изготовления развертки. Называть фор­мулу развертки. Выпол­няет рицовку. Собирать и склеивать изделие. Про­верять соответствие за­зора крышки**.** | |  | |  | | | |
| 5 | Делаем объ­ёмные фигу­ры. Изготов­ление макетов мебели. | Трехмерный мир. Наблюдение за окружающими предметами. Призма. Проекция. Чертеж фигуры. Практическая работа**: изготовление объемных фигур из спичечных коробков и изготовление макетов мебели.** |  | |  | | | |
| 6 | Изготовляем объёмные фигуры. | Развертка. **Изготовление коробки с сюрпризом.** |  | | | | | |
| 7-8 | Доброемастерство. | Мастера в Древней Руси. Ремесло. Технология изготовления изделия. Обработка сырья и материалов: ремесленное производство. Народные промыслы. Изделия народного промысла. Работа с соленым тестом.**Изготовление роспись игрушки в стиле народного промысла.** | Знать:  - мастеров в Древней Руси, их ремесло; - о способах обработки сырья и материалов: ремесленное производство;  - народные промыслы: гжель, дымковская игрушка, хохлома;  - об истории ремесел на Руси,  современном производстве, профессии модельер;  -о гардеробе, его назначении, материалах, отделке, повседневной и праздничной одежде; - о культуре народов, отражённой в одежде; Различать: - виды тканей (искусственные и синтетические); Знать свойства тканей;Понимать: - значение вышивки на одежде, пред­метах быта. | Понимать, что такое ре­месленное производство. Рассказывать о художе­ственной культуре Рос­сии. Проводить экскурсию «Ремесла родного края». Воспринимать и оценива­ть текстовую и визуаль­ную информацию, обсуж­дать ее.Понимать взаимосвязь конструктивных особен­ностей одежды и ее от­делки в древности и в наше время. Сравнивать натуральные, искусственные и синтети­ческие ткани, способы их получения и свойства. Самостоятельно прово­дить исследования (в группе). Приводить приме­ры использования тканей в различных сферах жиз­недеятельности челове­ка. Собирать коллекцию образцов ткани**.**Уметь составлять план операций. Определять этап, на котором могут возникнуть затруднения. Обсуждать пути решения проблемы. **Уметь вышивать «крестом».** | |  | | | | |  |
| 9 | Разные вре­мена - раз­ная одежда. | Знакомство с культурой народов, отражённой в одежде. Гардероб, его назначение, материал, отделка. Повседневная и праздничная одежда. Костюмы. Профессия модельера. Национальные костюмы. Русский костюм. **Создание модели костюма.** |  | | | | |  |
|  |  |  |  |  | |  | | | | |
|  | **Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты (3 ч)** | | | | | | | | | |
| 10 | Разные вре­мена – раз­ная одежда. Какие быва­ют ткани. | Виды тканей (искусственных и синтетических) свойства тканей Коллекция « Ткани». **Салфетки, плетеные из бумаги.** |  |  | |  | | | | |  |
| 11 | Разные вре­мена - раз­ная одежда. Застежка и отделка оде­жды. Знакомство с косой строчкой на примере закладок ТБ работы со швейными инструментами | Использование косой строчки для украшения изделия. Обучение вышиванию. **Изготовление закладки.** |  | | | | |  |
| 12 | Разные времена - разная одежда. Вышивка «крестом». | Вышивка, как вид прикладного искусства, история вышивания, сведения о практическом применении вышитых изделий, знакомство с разными мотивами вышивок. **Вышивка узора «крестом».** |  | | | |  | |
|  | **Конструирование и моделирование (4ч)** | | | |
| 13 | От замысла – к результату: семь технологических задач | Как у мастера рождается замысел. Неразъемные и разъемные конструкции. Улучшенная конструкция любого предмета Подвижные и неподвижные соединения. **Игрушка – дергунчик «мишка»** | Знать: конструктивные особенности раз­ных изделий; - способы соединения деталей - подвижно или неподвиж­но; Приводить: - примеры изделий с раз­ным количеством дета­лей. Объяснять: - что такое разборная и неразборная конструкция; Выбирать: - тех­нологически оправданный способ соединения дета­лей в зависимости от на­значения изделия и ма­териала. | Перечислять последова­тельность этапов работы над проектом от замысла до воплощения. Рассмат­ривать изделия из разных материалов. Обсуждать и называть общие этапы (технологию) изготовле­ния изделий. Объяснять последовательность вы­полнения технологиче­ских операций. Называть различные профессии. Классифицировать профес­сии. Оценивать замысел одной из группы и выска­зывать свое мнение: все ли учли разработчики при описании замысла. Анали­зировать конструкцию об­разцов - простых и слож­ных по устройству. Обсу­ждать варианты работы с товарищами. Ре­шать творческие задачи художественно­ конструкторского плана. Об­суждать возможные ва­рианты выполнения ра­боты. Выполнять практи­ческую работу по учебни­ку и рабочей тетради. | |  | | | |  | |
| 14 | От замысла - к результату: семь  технологических задач. | Приспособления для скрепления деталей. Способы соединения деталей. **Работа с конструктором.** |  | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | |
| 15 | Новогодняя мастерская. «Мастерская Деда Мороза».  ТБ работы с циркулем | Соотношение объёмных конструкций, основанных на правильных геометрических формах, с изображениями их развёрток. Изготовление изделия по образцу с использованием инструкционной карты. **Изделие «Дед Мороз»** | Знать: - что такое «ха­рактер», эмоционально-художественная вырази­тельность, информатив­ность вещей.  Подбирать: - конструктив­ные и декоративно ­художественные средства в соответствии с творче­ским замыслом. | Рассматри­вать образцы и графиче­скую инструкцию в тетради. Решать творческие, художественно ­конструкторские задачи. Выполнять построение прямоугольных заготовок по чертежу и техническо­му рисунку. Конструировать и изготавливать дополни­тельные декоративные детали**.** | | |  | | | | |
| 16 | Новогодняя мастерская. | Изготовление изделия по образцу с использованием инструкционной карты. **Изготовление подвески.** |  | | | | |
| **Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживание (11 ч)** | | | | | | | | | | | |
| 17 | Человек и стихии природы. Огонь работает на человека. Главный металл. Изделия с металлической проволокой. | Создание конструкции на основе картона и проволоки. **Изготовление украшения для мини – сада.** | Знать: - об основных стихиях (силах) при­роды и их роли в жизни человека; - в каких технических устройствах работают стихии; - о происхождении, свойствах, видах и применении ме­таллов; - в каких со­оружениях и для чего ис­пользуется энергия вет­ра; **-**что такое «передаточный меха­низм», как устроены раз­ные передаточные меха­низмы; - сходство и различие пе­редаточных механизмов, работающих от силы вет­ра и от силы воды;  - о преиму­ществах парового двига­теля, в сравнении с вет­ряными и водяными;  - какую роль играет элек­тричество в жизни совре­менного человека, где применяют электроэнер­гию, понимать правила безопасного обращения с электрическими бытовы­ми приборами. | Приводить примеры основ­ных стихий (сил) природы и рассказывать об их роли в жизни человека. Анализировать, в ка­ких технических устройст­вах работают стихии. Объясня­ть значение новых понятий. Делать обобщение: «Ме­талл - искусственный мате­риал». Проводить практиче­ское исследование образ­цов металлов. Описывать физические свойства ме­талла и применяемые спо­собы защиты его от корро­зии. Называть профессии людей, добывающих при­родное сырье и полу­чающих из него металл. Исследовать мощность воз­душного потока, получаю­щегося при выдохе челове­ка. Анализировать предна­значение мельницы. Понимать принцип работы передаточного механизма. Изготавливать действую­щую модель ветряка. За­щищать групповой проект после его завершения. Находить сходство и раз­личие передаточных ме­ханизмов, работающих от силы ветра и от силы воды. Решать конструкторско - технологическую задачу. Делать эскизы. Проводить испы­тания под контролем учи­теля. Проводить исследование, демонстрирующее явле­ние электризации. Анали­зировать результаты, де­лать выводы. Приводить примеры «хранилища энергии», потребляемой фонариком, утюгом, лам­почкой. | | |  | | | | |
| 18 | Ветер работает на человека. Устройство передаточного механизма. | Использование ветра в мирных целях. Провести исследования «Ветер — это движение воздуха» Общий принцип работы ветряных мельниц. **Модель «ракета»**. |  | | | | |
| 19 | Передаточные механизмы. История появления колеса. | Виды передач. Применение в технических устройствах. **Изготовление подъемного крана.** |  | | | | |
| 20 | Вода работает на человека. Водяные двигатели | Понятие « водяные двигатели». **Коллективный проект «Водяная мельница»** |  | | | | |
| 21 | Паровые двигатели | Условия работы паровых двигателей. **Изготовление оригами — пароход с использованием парового двигателя.** |  | | | | |
| 22 | Получение и использование электричества. | Представление об электричестве. Исследования. **Творческий проект « Мой электроприбор»** |  | | | | |
| 23 | Электрическая цепь | Введение понятия электрическая цепь, рассмотреть простейшую электрическую цепь.**Составление электрической цепи по изображенной схеме.** |  | | | | |
| 24 | Великие изобретения человека | Эскиз изделия, связанный с интересующей профессией**. Изготовление модели парашюта.** |  | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| 25 | Живая красота. Выращивание комнатных цветов из черенка. | Осваивание правила ухода за комнатными растениями и использовать их под руководством учителя. **Выращивание комнатного растения из черенка.** | Знать: - основы агротехнологии выращи­вания растений и ухода за ними, приемы размножения черенками; - что такое «от­прыск», приемы размно­жения растений отпры­сками на примере образ­цов комнатных цветов;  - о необходимости подкормки растений. | Применять правила при выра­щивании растений дома, на улице (в саду, на грядках, клумбах). Приводить приме­ры размножения растений (семенами и черенками листа, стебля). Называть особенности агротехники выращивания растения. Выбирать и называть рас­тение, срезать черенки и ставить в воду.  Проводить опыты, дли­тельные наблюдения. Делать выводы. Вносить необходимые коррективы в процесс выращивания растений, вести записи наблюдений. Сообщать о ходе развития растения.Обсуждать результаты на­блюдений за отпрысками и отделенной частью расте­ний. Выяснять различия двух операций: «пересад­ка» и «перевалка». Решать, в какое время года можно проводить перевалку, когда лучше проводить пересад­ку и почему. Работать по инструкционной карте. Со­блюдать правила агротех­нологии**.** | | |  | | | | |
| 26 | Размножение растений делением куста и отпрысками | Осваивание правила ухода за комнатными растениями и использовать их под руководством учителя**. Выращивание комнатного растения делением куста и отпрысками.** |  | | | | |
| 27 | Когда растение просит о помощи. Проектная деятельность. | Агротехнические операции пересадка и перевалка. **Проект цветочного убранства окна.** |  | | | | |
| **Использование информационных технологий (практика работы на компьютере) (7ч.)** | | | | | | | | | | | |
| 28 | Какая бывает информация? (Экскурсия в библиотеку) | Информационная среда, основные источники (органы восприятия) информации, получаемой человеком. Передача информации знаками. **Изготовление дорожных знаков.** | Знать:  - о спосо­бах получения, хранения информации об ок­ружающем мире;  - приемы работы на компьютере;  -как появилась бумага; - различные виды бумаги в коллекции; - конструкцию современных книг. | Рассказывать о своем опыте работы на компьютере. Обсуждать вопросы о роли компью­терных технологий в жиз­ни современного общест­ва, о правилах работы на компьютере. Выполнять отдельные упражнения на компьютере.Осознавать, что бумага - это искусственный мате­риал. Рассказывать об этапах изготовления бу­мажного листа в Древнем Китае. Оформлять коллекцию, представлять об­разцы бумаги. Подписы­вать и кратко характери­зовать каждый образец. | | |  | |  | | |
| 29 | Книга - источник информации. Ремонт книг. | **Ремонт книги своими руками.** |  | |  | | |
| 30 | Изобретение бумаги | Мир поделок из бумаги**. Плетеные листья.** |  | | | | |
| 31 | Конструкции современных книг | Конструкция современных книг. **Книжка-самоделка**. |  | |  | | |
| 32-33 | Практикум овладения компьютером | Включение и выключение компьютера. Компьютерные программы, Работа с интернетом. |
| 34 | Урок обобщения и закрепления знаний. Современные технологии. |  |  | |  | | |