**Аннотация к пРОГРАММе**

**по учебному курсу «технология»**

**УМК «школа XXI века»**

**1-4 класс**

Программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемыми результатами начального общего образования, требованиями ООП НОО МКОУ «СОШ № 6», а также планируемыми результатами начального общего образования, с учетом возможностей авторской программы по технологии Е.А. Лутцевой.

**Целью** курса является общеэстетическое развитие и саморазвитие учащихся средствами художественно-творческой деятельности в процессе познания мира через собственную творческую деятельность, через формирование эстетического опыта и технологических знаний и умений.

Технология по своей сути является комплексным и интегративным учебным предметом. В содержательном плане он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы.

Изучение предмета «Технология» в начальной школе направлено на решение следующих **задач:**

1. Формирование первоначальных конструкторско-технологических знаний и умений.
2. Формирование целостной картины мира материальной и духовной культуры как продукта творческой предметно-преобразующей деятельности человека.
3. Развитие знаково-символического и пространственного мышления, творческого и репродуктивного воображения, творческого мышления.
4. Развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекцию и оценку.
5. Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий.
6. Развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности.
7. Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности.
8. Развитие эстетических представлений и критериев на основе художественно-конструкторской деятельности.
9. Ознакомление с миром профессий и их социальным значением, историей возникновения и развития.
10. Овладение первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использование компьютера; поиск (проверка) необходимой информации в словарях, каталоге библиотеки.

**2. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Технология» (личностные, метапредметные и предметные)**

**Результаты изучения технологии в 1 классе**

**Личностные результаты**

Создание условий для формирования следующих умений:

положительно относиться к учению;

проявлять интерес к содержанию предмета технологии;

принимать одноклассников, помогать им, отзываться на помощь о твзрослого и детей;

чувствовать уверенность в себе, верить в свои возможности;

самостоятельно определять и объяснять свои чувства и ощущения,возникающие в результате наблюдения, рассуждения, обсуждения, самыепростые и общие для всех людей правила поведения (основыобщечеловеческих нравственных ценностей);

чувствовать удовлетворение от сделанного или созданного самимдля родных, друзей, для себя;

бережно относиться к результатам своего труда и трудаодноклассников;

осознавать уязвимость, хрупкость природы, пониматьположительные и негативные последствия деятельности человека;

с помощью учителя планировать предстоящую практическуюдеятельность;

под контролем учителя выполнять предлагаемые изделия с опоройна план и образец.

**Метапредметные результаты**

Регулятивные универсальные учебные действия:

с помощью учителя учиться определять и формулировать цельдеятельности на уроке;

учиться проговаривать последовательность действий на уроке;

учиться высказывать свое предположение (версию) на основе работыс иллюстрацией учебника;

с помощью учителя объяснять выбор наиболее подходящих длявыполнения задания материалов и инструментов;

учиться готовить рабочее место, с помощью учителя отбиратьнаиболее подходящие для выполнения задания материалы и инструменты ивыполнять практическую работу по предложенному учителем плану с опоройна образцы, рисунки учебника;

выполнять контроль точности разметки деталей с помощьюшаблона;

учиться совместно с учителем и другими учениками даватьэмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Познавательные универсальные учебные действия:

наблюдать связи человека с природой и предметным миром:предметный мир ближайшего окружения, конструкции и образы объектовприроды и окружающего мира, конструкторско-технологические идекоративно-художественные особенности предлагаемых изделий;сравнивать их;

сравнивать изучаемые материалы по их свойствам, анализироватьконструкции предлагаемых изделий, делать простейшие обобщения;группировать предметы и их образы по общему признаку (конструкторскому,технологическому, декоративно-художественному);

с помощью учителя анализировать предлагаемое задание, отличатьновое от уже известного;

ориентироваться в материале на страницах учебника;

находить ответы на предлагаемые вопросы, используя учебник, свойжизненный опыт и информацию, полученную на уроке; пользоватьсяпамятками (даны в конце учебника);

делать выводы о результате совместной работы всего класса;

преобразовывать информацию из одной формы в другую — визделия, художественные образы.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

учиться слушать и слышать учителя и одноклассников, совместнообсуждать предложенную или выявленную проблему.

**Предметные результаты**(по разделам)

1. Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культурытруда, самообслуживание

Знать (на уровне представлений):

о роли и месте человека в окружающем мире; о созидательной,творческой деятельности человека и природе как источнике его вдохновения;

об отражении форм и образов природы в работах мастеровхудожников, о разнообразных предметах рукотворного мира;

о профессиях, знакомых детям.

Уметь:

обслуживать себя во время работы: поддерживать порядок нарабочем месте, ухаживать за инструментами и правильно хранить их;

соблюдать правила гигиены труда.

2. Технология ручной обработки материалов. Элементы графическойграмоты

3. Конструирование и моделирование

**Результаты изучения технологии во 2 классе**

**Личностные результаты**

Создание условий для формирования следующих умений:

объяснять свои чувства и ощущения от восприятия объектов,иллюстраций, результатов трудовой деятельности человека-мастера;

уважительно относиться к чужому мнению, к результатам трудамастеров;

понимать исторические традиции ремесел, положительноотноситься к труду людей ремесленных профессий.

**Метапредметные результаты**

Регулятивные УУД:

определять с помощью учителя и самостоятельно цель деятельностина уроке,

учиться выявлять и формулировать учебную проблему совместно сучителем (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 этаповизготовления изделий (на основе продуктивных заданий в учебнике);

работать по совместно с учителем составленному плану, используянеобходимые дидактические средства (рисунки, инструкционные карты,инструменты и приспособления), осуществлять контроль точностивыполнения операций (с помощью шаблонов неправильной формы,чертежных инструментов);

определять в диалоге с учителем успешность выполнения своегозадания.

Познавательные УУД:

наблюдать конструкции и образы объектов природы иокружающего мира, результаты творчества мастеров родного края;

сравнивать конструктивные и декоративные особенности предметовбыта и осознавать их связь с выполняемыми утилитарными функциями,понимать особенности декоративно-прикладных изделий, называтьиспользуемые для рукотворной деятельности материалы;

учиться понимать необходимость использования пробно-поисковыхпрактических упражнений для открытия нового знания и умения;

находить необходимую информацию в учебнике, в предложенныхучителем словарях и энциклопедиях (в учебнике – словарь терминов,дополнительный познавательный материал);

с помощью учителя исследовать конструкторско-технологические идекоративно-художественные особенности объектов (графических иреальных), искать наиболее целесообразные способы решения задач из числа освоенных;

самостоятельно делать простейшие обобщения и выводы.

Коммуникативные УУД:

уметь слушать учителя и одноклассников, высказывать свое мнение;

уметь вести небольшой познавательный диалог по теме урока,

коллективно анализировать изделия;

вступать в беседу и обсуждение на уроке и в жизни;

учиться выполнять предлагаемые задания в паре, группе.

**Предметные результаты**

1. Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культурытруда, самообслуживание

Знать (на уровне представлений):

об элементарных общих правилах создания рукотворного мира(прочность, удобство, эстетическая выразительность – симметрия,асимметрия, равновесие, динамика);

о гармонии предметов и окружающей среды;

профессиях мастеров родного края,

характерных особенностях изученных видов декоративно-прикладного искусства.

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 созданиярукотворного мира в своей предметно-творческой деятельности;

самостоятельно выполнять в предложенных ситуациях доступныезадания с опорой на инструкционную карту, соблюдая общие правилаповедения, делать выбор, какое мнение принять в ходе обсуждения – своеили высказанное другими;

уметь применять освоенные знания и практические умения(технологические, графические, конструкторские) в самостоятельнойинтеллектуальной и практической деятельности.

2. Технология ручной обработки материалов. Элементы графическойграмоты

Знать:

обобщенные названия технологических операций: разметка,получение деталей из заготовки, сборка изделия, отделка.

названия и свойства материалов, которые учащиеся используют всвоей работе;

происхождение натуральных тканей и их виды;

способы соединения деталей, изученные соединительныематериалы;

основные характеристики простейшего чертежа и эскиза и ихразличие;

линии чертежа (линия контура и надреза, линия выносная иразмерная, линия сгиба) и приемы построения прямоугольника и окружностис помощью контрольно-измерительных инструментов;

названия, устройство и назначение чертежных инструментов(линейка, угольник, циркуль).

3. Конструирование и моделирование

Знать:

неподвижный и подвижный способы соединения деталей;

отличия макета от модели.

Уметь:

конструировать и моделировать изделия из различных материаловпо модели, простейшему чертежу или эскизу;

определять способ соединения деталей и выполнять подвижное инеподвижное соединения известными способами.

4. Использование информационных технологий (практика работы на компьютере)

знать назначение персонального компьютера, его возможности в учебном процессе.

**Результаты обучения в 3 классе**

**Личностные результаты**

Создание условий для формирования следующих умений:

отзывчиво относиться и проявлять готовность оказать посильнуюпомощь одноклассникам;

проявлять интерес к историческим традициям своего края и России;

испытывать потребность в самореализации в доступнойдекоративно-прикладной деятельности, простейшем техническоммоделировании;

принимать мнения и высказывания других людей, уважительноотноситься к ним;

опираясь на освоенные изобразительные и конструкторско-технологические знания и умения, делать выбор способов реализациипредложенного или собственного замысла.

**Метапредметные результаты**

Регулятивные УУД

Уметь:

совместно с учителем формулировать цель урока послепредварительного обсуждения;

совместно с учителем выявлять и формулировать учебнуюпроблему;

совместно с учителем анализировать предложенное задание,разделять известное и неизвестное;

самостоятельно выполнять пробные поисковые действия(упражнения) для выявления оптимального решения проблемы (задачи);

коллективно разрабатывать несложные тематические проекты исамостоятельно их реализовывать, вносить коррективы в полученныерезультаты;

осуществлять текущий контроль точности выполнениятехнологических операций (с помощью простых и сложных по конфигурациишаблонов, чертежных инструментов), итоговый контроль общего качествавыполненного изделия, задания; проверять модели в действии, вноситьнеобходимые конструктивные доработки;

выполнять текущий контроль (точность изготовления деталей иаккуратность всей работы) и оценку выполненной работы по предложеннымучителем критериям.

Познавательные УУД

с помощью учителя искать и отбирать необходимую для решенияучебной задачи информацию в учебнике (текст, иллюстрация, схема, чертеж,инструкционная карта), энциклопедиях, справочниках, сети Интернет;

открывать новые знания, осваивать новые умения в процессенаблюдений, рассуждений и обсуждений материалов учебника, выполненияпробных поисковых упражнений;

преобразовывать информацию: представлять информацию в видетекста, таблицы, схемы (в информационных проектах).

Коммуникативные УУД

учиться высказывать свою точку зрения и пытаться ее обосновать;

слушать других, пытаться принимать другую точку зрения;

уметь сотрудничать, выполняя различные роли в группе, всовместном решении проблемы (задачи);

уважительно относиться к позиции других, пытаться договариваться.

**Результаты изучения технологии в 4 классе**

**Личностные результаты**

Создание условий для формирования следующих умений:

оценивать поступки, явления, события с точки зрения собственныхощущений, соотносить их с общепринятыми нормами и ценностями;

описывать свои чувства и ощущения от наблюдаемых явлений,событий, изделий декоративно-прикладного характера, уважительноотноситься к результатам труда мастеров;

принимать мнения и высказывания других, уважительно относитьсяк ним;

опираясь на освоенные изобразительные и конструкторско-технологические знания и умения, делать выбор способов реализациипредложенного или собственного замысла;

понимать необходимость бережного отношения к результатам трудалюдей; уважать людей труда.

**Метапредметные результаты**

Регулятивные УУД

Уметь:

самостоятельно формулировать цель урока после предварительногообсуждения;

с помощью учителя анализировать предложенное задание, отделятьизвестное от неизвестного;

совместно с учителем выявлять и формулировать учебнуюпроблему;

самостоятельно выполнять пробные поисковые действия(упражнения), отбирать оптимальное решение проблемы (задачи);

предлагать конструкторско-технологические решения и способывыполнения отдельных этапов изготовления изделий из числа освоенных;

самостоятельно отбирать наиболее подходящие для выполнениязадания материалы и инструменты;

выполнять задание по коллективно составленному плану, сверять сним свои действия;

осуществлять текущий и итоговый контроль выполненной работы,уметь проверять модели в действии, вносить необходимые конструктивныедоработки.

Познавательные УУД

искать и отбирать необходимую информацию для решения учебнойзадачи в учебнике, энциклопедиях, справочниках, в сети Интернет;

приобретать новые знания в процессе наблюдений, рассуждений и обсуждений материалов учебника, выполнения пробных поисковыхупражнений;

Коммуникативные УУД

формулировать свои мысли с учетом учебных и жизненных речевыхситуаций;

высказывать свою точку зрения и пытаться ее обосновывать иаргументировать;

слушать других, уважительно относиться к позиции другого,пытаться договариваться;

уметь сотрудничать, выполняя различные роли в группе, присовместном решении проблемы (задачи).

**Предметные результаты**

1. Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры руда, самообслуживание

2. Технология ручной обработки материалов. Основы графическойграмоты

3. Конструирование и моделирование

4. Использование компьютерных технологий (практика работы на компьютере)

Иметь представление:

об использовании компьютеров в различных сферах жизни идеятельности человека.

Знать:

названия и основное назначение частей компьютера (с которымиработали на уроках).

Уметь с помощью учителя:

создавать небольшие тексты и печатные публикации сиспользованием изображений на экране компьютера;

оформлять текс т (выбор шрифта, его размера и цвета, выравниваниеабзаца);

работать с доступной информацией;

работать в программах Word, PowerPoint.

**3. Содержание программы**

* + ***класс (33 ч)***

1. ***Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживание 3 часа***

Мир профессий**.**

Профессии близких; профессии, знакомые детям; профессии мастеров.

Разнообразные предметы рукотворного мира (быта и декоративно-прикладного искусства).

Роль и место человека в окружающем мире. Созидательная, творческая деятельность человека и природа как источник его вдохновения.

Элементарные общие правила создания рукотворного мира (эстетическая выразительность — цвет, форма, композиция); гармония предметов и окружающей среды (сочетание цветов и основы композиции).

Бережное отношение к природе как к источнику сырьевых ресурсов, природные материалы.

Самообслуживание: организация рабочего места (рациональное размещение материалов и инструментов) и сохранение порядка на нем вовремя и после работы; уход и хранение инструментов.

Гигиена труда**.**

Организация рабочего места (рациональное размещение материалов и инструментов) и сохранение порядка на нем во время и после работы.

Простейший анализ задания (образца), планирование трудового процесса.

Работа с доступной информацией в учебнике, рабочей тетради (приложении) — рисунки, схемы, инструкционные карты; образцы изделий.

Самоконтроль в ходе работы по инструкционной карте, соотнесение промежуточного и конечного результата (детали, изделия) с образцом.

Самоконтроль качества выполненной работы – соответствие результата(изделия) предложенному образцу.

Выполнение коллективных работ**.**

***2. Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты (17ч*)**

Знакомство с материалами (бумага, картон, нитки, ткань) и их практическим применением в жизни. Основные свойства материалов: цвет, пластичность, мягкость, твердость, прочность; гладкость, шершавость, влагопроницаемость, коробление (для бумаги и картона).

Сравнение материалов по их свойствам: декоративно-художественные и конструктивные. Виды бумаги (рисовальная, цветная тонкая, газетная и др.).

Тонкий картон, пластичные материалы (глина, пластилин), природные материалы.

Свойства этих материалов**.**

Подготовка материалов к работе. Сбор и сушка природного материала.

Экономное расходование материалов.

Инструменты и приспособления для обработки доступных материалов: ножницы, игла, стека, шаблон, булавки (знание названий используемых инструментов). Выполнение приемов рационального и безопасного пользования ими.

Знакомство с графическими изображениями: рисунок, схема (их узнавание). Обозначение линии сгиба на рисунках, схемах.

Общее понятие о технологии. Элементарное знакомство (понимание и называние) с технологическим процессом изготовления изделия из материалов: разметка деталей, их выделение, формообразование, сборка.

Разметка деталей на глаз, по шаблону. Выделение деталей отрыванием, резанием ножницами. Формообразование деталей сгибанием, складыванием, вытягиванием. Клеевое соединение деталей изделия. Отделка деталей изделия рисованием, аппликацией, прямой строчкой. Сушка изделий под прессом.

Единообразие технологических операций (как последовательности выполнения изделия) при изготовлении изделий из разных материалов.

Связь и взаимообусловленность свойств используемых учащимися материалов и технологических приемов их обработки.

Приемы выполнения различных видов декоративно-художественных изделий (в технике аппликации, мозаики, лепки, оригами, бумажной пластики и пр.).

***3. Конструирование и моделирование (10 ч)***

Элементарное понятие конструкции. Изделие, деталь изделия.

Конструирование и моделирование изделий из природных материалов и бумаги складыванием, сгибанием, вытягиванием по образцу и рисунку.

Неразборные (однодетальные) и разборные (многодетальные) конструкции (аппликации, изделия из текстиля, комбинированных материалов), общее представление.

Неподвижное соединение деталей.

***4. Использование информационных технологий (практика работы на компьютере)3 часа***

Демонстрация учителем готовых материалов на цифровых носителях (СD) по изучаемым темам.

**2 класс (34 ч.)**

***1. Общекультурные и общетрудовые компетенции.Основы культуры труда,самообслуживание (8ч)***

Значение трудовой деятельности в жизни человека —труд как способ самовыражения человека. История приспособляемости первобытного человека к окружающей среде.

Реализация потребностей человека в укрытии(жилище), питании (охота, примитивная кулинарная обработка добычи),одежде.

Объективная необходимость разделения труда. Ремесла и ремесленники. Названия профессий ремесленников.

Современное состояние ремесел. Ремесленные профессии, распространенные в месте проживания детей (крае, регионе). Технологии выполнения их работ во времена средневековья и сегодня.

Элементарные общие правила создания предметов рукотворного мира(прочность, удобство, эстетическая выразительность —симметрия, асимметрия, композиция); гармония рукотворных предметов и окружающей среды (городской и сельский ландшафты).

Разнообразие предметов рукотворного мира (предметы быта и декоративно-прикладного искусства, архитектуры и техники).

Природа —источник сырья. Природное сырье, природные материалы.

Мастера и их профессии. Традиции творчества мастеров в создании предметной среды (общее представление).

Развернутый анализ заданий (материалы, конструкция, технология изготовления). Составление плана практической работы.

Работа с доступной информацией (тексты, рисунки, простейшие чертежи, эскизы, схемы).

Введение в проектную деятельность. Выполнение с помощью учителя доступных простых проектов (разработка предложенного замысла, поиск доступных решений, выполнение и защита проекта). Результат проектной деятельности —изделия, оформление праздников.

Работа в малых группах. Осуществление сотрудничества.

Самоконтроль в ходе работы (точность разметки с использованием чертежных инструментов).

Самообслуживание. Самостоятельный отбор материалов и инструментов для урока.

***2. Технология ручной обработки материалов.Элементы графической грамоты(15ч)***

Материалы природного происхождения: природные материалы (встречающиеся в регионе), натуральные ткани, нитки (пряжа).

Строение ткани. Продольное и поперечное направление нитей ткани. Основа, уток.

Общая технология получения нитей и тканей на основе натурального сырья.

Проволока (тонкая), ее свойства: гибкость, упругость. Сравнение свойств материалов. Выбор материалов по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам.

Чертежные инструменты: линейка, угольник, циркуль. Канцелярский нож, лекало. Их названия, функциональное назначение, устройство. Приемы безопасной работы и

обращения с колющими и режущими инструментами.

Технологические операции, их обобщенные названия: разметка, получение деталей из заготовки, сборка изделия, отделка.

Элементарное представление о простейшем чертеже и эскизе. Линии чертежа (контурная, линия надреза, выносная, размерная, осевая, центровая).

Чтение чертежа. Разметка по линейке, угольнику, циркулем с опорой на простейший чертеж. Экономная рациональная разметка нескольких деталей с помощью чертежных инструментов. Построение прямоугольных и круглых деталей с помощью чертежных инструментов. Деление окружности и круга на части с помощью циркуля, складыванием.

Сборка изделия: проволочное подвижное и ниточное соединение деталей.

Отделка аппликацией (с полиэтиленовой прокладкой), ручными строчками (варианты прямой строчки).

***3. Конструирование и моделирование(9ч)***

Конструирование из готовых форм (упаковки). Композиционное расположение деталей в изделии. Получение объемных форм сгибанием.

Виды соединения деталей конструкции. Подвижное соединение деталей изделия. Способы сборки разборных конструкций (винтовой, проволочный).

Соответствие материалов, конструкции и внешнего оформления назначению изделия).

Транспортные средства, используемые в трех стихиях (земля, вода, воздух). Виды, названия, назначение. Макет, модель. Конструирование и моделирование изделий из разных материалов; транспортных средств по модели, простейшему чертежу или эскизу.

***4. Использование информационных технологий***

***(практика работы на компьютере)-2ч***

Демонстрация учителем с участием учащихся готовых материалов на цифровых носителях (СD) по изучаемым темам.

**3 класс (34 ч)**

***1.Общекультурные и общетрудовые компетенции.Основы культуры труда,самообслуживание (14ч)***

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 ХХ 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 бытовымиэлектрическими приборами, электричеством.

***2. Технология ручной обработки материалов.Элементы графической грамоты(10ч)***

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 ит. д.

***3. Конструирование и моделирование(5ч)***

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)***

***(5ч)***

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 и др.

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).

**4 класс (34 ч)**

***1. Общекультурные и общетрудовые компетенции. Основы культуры труда, самообслуживание (11ч)***

Преобразовательная деятельность человека в ХХ —начале ХХI в. Научно-технический прогресс: главные открытия, изобретения, современные технологии (промышленные, информационные и др.), их положительное и отрицательное влияние на человека, его жизнедеятельность и на природу Земли в целом. Угроза экологической катастрофы и роль разума человека в ее предотвращении.

Сферы использования электричества, природных энергоносителей (газа, нефти) в промышленности и быту.

Общие представления об авиации и космосе, энергии и энергетике информационно-компьютерных технологиях.

Самые яркие изобретения начала ХХ в. (в обзорном порядке). Начало ХХI в. — использование компьютерных технологий во всех областях жизни человека. Влияние современных технологий и преобразующей деятельности человека на окружающую среду. Причины и пути предотвращения экологических и техногенных катастроф.

Дизайн-анализ (анализ конструкторских, технологических и художественных особенностей изделия). Распределение времени при выполнении проекта.

Коллективные проекты.

Самообслуживание: пришивание пуговиц, сшивание разрывов по шву.

Правила безопасного пользования бытовыми приборами.

***2. Технология ручной обработки материалов. Элементы графической грамоты(16ч)***

Изобретение и использование синтетических материалов с определенными заданными свойствами в различных отраслях и профессиях.

Нефть как универсальное сырье. Материалы, получаемые из нефти(пластмасса, стеклоткань, пенопласт и др.). Подбор материалов и инструментов в соответствии с замыслом. Синтетические материалы — полимеры (пластик, поролон). Их происхождение, свойства.

Влияние современных технологий и преобразующей деятельности человека на окружающую среду. Комбинирование технологий обработки разных материалов и художественных технологий.

Дизайн (производственный, жилищный, ландшафтный и др.). Его роль и место в современной проектной деятельности. Основные условия дизайна — единство пользы, удобства и красоты. Дизайн одежды в зависимости от ее назначения, моды, времени.

Элементы конструирования моделей, отделка петельной строчкой и ее вариантами (тамбур, петля в прикреп, елочки и др.), крестообразной строчкой. Дизайн и маркетинг.

***3. Конструирование и моделирование(4ч)***

Поиск оптимальных и доступных новых решений конструкторско-технологических проблем на основе элементов ТРИЗ (теории решения изобретательских задач).

Техника ХХ —начала ХХI в. Ее современное назначение(удовлетворение бытовых, профессиональных, личных потребностей, исследование опасных и труднодоступных мест на земле и в космосе и др.).

Современные требования к техническим устройствам (экологичность, безопасность, эргономичность и др.).

***4. Использование информационных технологий(практика работы на компьютере)(3 ч)***

Современный информационный мир. Использование компьютерных технологий в разных сферах жизнедеятельности человека. Персональный компьютер (ПК) и дополнительные приспособления (принтер, сканер, колонки и др.). Знакомство с текстовым редактором. Поиск информации в компьютере и Интернете. Работа с простейшими информационными объектами (тексты, рисунки): создание презентаций для защиты проектов? преобразование, сохранение, удаление, печать (вывод на принтер). Программы Word, PowerPoint.