**Рабочая программа содержательной структуры образовательного процесса по технологии 10-11 класс**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

*Структура документа*

Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки выпускников.

*Общая характеристика учебного предмета*

Программа составлена с учетом опыта трудовой и технологической деятельности, полученного учащимися при обучении в основной школе.

Основным предназначением образовательной области «Технология» в старшей школе является: продолжение формирования культуры труда школьника; развитие системы технологических знаний и трудовых умений; воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности; уточнение профессиональных и жизненных планов в условиях рынка труда.

Обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. Независимо от направления обучения, содержанием программы по технологии предусматривается изучение материала по следующим сквозным образовательным линиям:

культура и эстетика труда;

получение, обработка, хранение и использование информации;

творческая, проектная деятельность;

знакомство с миром профессий, выбор жизненных, профессиональных планов;

перспективы и социальные последствия развития технологии и техники.

Исходя из необходимости учета образовательных потребностей личности школьника, его семьи и общества, достижений педагогической науки, конкретный учебный материал для включения в программу должен отбираться с учетом следующих положений:

• распространенность изучаемых технологий в сфере производства, сервиса и домашнего хозяйства и отражение в них современных научно-технических достижений;

• возможность освоения содержания на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности, имеющих практическую направленность;

• выбор объектов созидательной и преобразовательной деятельности на основе изучения общественных, групповых или индивидуальных потребностей;

• возможность реализации общетрудовой, политехнической и практической направленности обучения, наглядного представления методов и средств осуществления технологических процессов;

• возможность познавательного, интеллектуального, творческого, духовно-нравственного, эстетического и физического развития учащихся.

Каждый раздел программы общетехнологической подготовки включает в себя основные теоретические сведения, практические работы и рекомендуемые объекты труда (в обобщенном виде). При этом предполагается, что изучение материала программы, связанного с практическими работами, должно предваряться необходимым минимумом теоретических сведений.

Основной принцип реализации программы –. Основными методами обучения являются упражнения, решение прикладных задач, практические и лабораторно-практические работы, моделирование и конструирование, экскурсии.

В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или проектных работ. При организации творческой или проектной деятельности учащихся очень важно связать эту деятельность с их познавательными потребностями и приобретаемой профессией или специальностью.

Интегративный характер содержания обучения технологии предполагает построение образовательного процесса на основе использования межпредметных связей. Это связи с математикой при проведении расчетных и графических операций, с химией при характеристике свойств материалов, с физикой при изучении устройства и принципов работы машин и механизмов, современных технологий, с историей и искусством при выполнении проектов, связанных с воссозданием технологий традиционных промыслов.

Цели

 изучение технологии направлено на достижение широкого спектра целей:

освоение политехнических и специальных технологических знаний в выбранном направлении технологической подготовки; знаний об основных отраслях современного производства и ведущих отраслях производства в регионе; о составляющих маркетинга и менеджмента в деятельности организаций; об использовании методов творческой деятельности для решения технологических задач; о профессиях и специальностях в основных отраслях производства и сферы услуг; о востребованности специалистов различных профессий на региональном рынке труда; о планировании профессиональной карьеры и путях получения профессий;

овладение профессиональными умениями в выбранной сфере технологической деятельности; умениями применять методы индивидуальной и коллективной творческой деятельности при разработке и создании продуктов труда; соотносить свои намерения и возможности с требованиями к специалистам соответствующих профессий; находить и анализировать информацию о востребованности специалистов на региональном рынке труда; определять пути получения профессионального образования, трудоустройства;

развитие качеств личности, значимых для выбранного направления профессиональной деятельности; творческого мышления; способности к самостоятельному поиску и решению практических задач, рационализаторской деятельности;

воспитание инициативности и творческого подхода к трудовой деятельности; трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к процессу и результатам труда; умения работать в коллективе; культуры поведения на рынке труда и образовательных услуг;

формирование готовности и способности к продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования; трудоустройству; успешной самостоятельной деятельности на рынке труда и образовательных услуг, необходимых для быстрой профессиональной адаптации в современном обществе.

Место предмета в базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Россий­ской Федерации отводит на этапесреднего (полного)общего образования 68 часа для изучения технологии.

Программа разработана для обучения школьников X и XI классов. На изучение программы в каждом классе отводится по 34 часов учебного времени..

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. При этом приоритетными видами общеучебной деятельности для всех направлений образовательной области «Технология» на этапе среднего полногообщего образования являются:

Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Выбор и использование средств коммуникации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая Интернет-ресурсы и другие базы данных.

Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание свого вклада в решение общих задач коллектива.

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

**Результаты обучения**

 Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и содержат три компонента: знать/понимать - перечень необходимых для усвоения каждым учащимся знаний, уметь – владение конкретными навыками практической деятельности, а также компонент, включающий знания и умения, ориентированные на решение разнообразных жизненных задач. Результаты обучения сформулированы в требованиях в обобщенном виде и являются инвариантными по отношению к изучаемым технологиям и объектам труда.

Ожидаемые результаты обучения по данной программе в наиболее обобщенном виде могут быть сформулированы как приобретение знаний, умений и навыков в выбранной сфере профессиональной деятельности, овладение знаниями о влиянии технологий на общественное развитие, о составляющих современного производства товаров и услуг, структуре организаций, нормировании и оплате труда, спросе на рынке труда; трудовыми и технологическими знаниями и умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами; умениями ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы; формирование культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам труда, самостоятельности, ответственного отношения к профессиональному самоопределению; развитие творческих, коммуникативных и организационных способностей, необходимых для последующего профессионального образования и трудовой деятельности.

В основе рабочей программы обучения Технологии в 10 и 11 общеобразовательных классах лежит программа под редакцией В. Д. Симоненко . Данная программа рассчитана на 2 часа изучения предмета в неделю. Согласно базисному плану количество часов в неделю, отведенное на изучение технологии в общеобразовательных классах, снижено с двух часов до одного часа. В связи с этим предлагается пропорционально уменьшить количество учебных часов для изучения разделов программы в 10 классе:

Основы предпринимательства — 10 ч.

Информационные технологии — 6 ч.

Основы компьютерного проектирования и дизайна — 12ч.

Проект – 6 ч.

**10 класс (34 часов)**

**Перечень знаний и умений, формируемых у учащихся**

*Учащиеся должны знать:*

место предпринимательства в экономической структуре общества;

принципы и формы предпринимательства, источники его финансирования;

условия прибыльного производства;

роль менеджмента и маркетинга в деятельности предпринимателей;

основы делопроизводства на ПЭВМ;

характеристики и основные принципы построения композиции при создании графических изображений в изобразительном творчестве и дизайне;

принципы работы прикладной компьютерной системы AutoCAD.

*Учащиеся должны уметь:*

выдвигать деловые идеи;

изучать конъюнктуру рынка, определять себестоимость произведенной продукции, разрабатывать бизнес-план;

соблюдать правила безопасности труда;

правильно и красиво располагать текстовый и цифровой материал, контролировать качество выполняемых работ;

оформлять примечания и сноски к тексту;

оформлять и составлять простейшие деловые документы;

выполнять цифровые и табличные работы;

печатать на клавиатуре ЭВМ;

использовать законы композиции при создании графических объектов;

использовать основные режимы и команды компьютерной системы Auto CAD при создании двумерной модели изделия.

**Основы предпринимательства(10ч)**

Введение (1ч)

**Предпринимательство: сущность, цели, задачи. (1 ч)**

Нравственные и деловые качества предпринимателя. Тест на выявление и оценку предрасположенности к предпринимательской деятельности.

История становления предпринимательства в России. (1ч)

Организационно-правовые формы предпринимательства в России.

**Ресурсы и факторы производства (1 ч)**

Виды ресурсов производства. Факторы производства.

**Трудовой коллектив. Производительность и оплата труда (1 ч)**

Понятие о трудовом коллективе. Контрактная форма найма. Понятие о производительности труда. Понятие об оплате труда. Системы оплаты труда: повременная и сдельная, договорная.

**Налогообложение в России (1 ч)**

Налоги. Их значение в развитии страны. Виды налогов. Льготы по налогообложению. Ответственность налогоплательщика.

**Предпринимательская идея. Предпринимательская фирма. (1 ч)**

Виды предпринимательской деятельности. Нормативная база предприятия. Организация и уровни управления на предприятии.

**Менеджмент и маркетинг в деятельности предприятия (1 ч)**

Понятие о менеджменте, его целях и задачах. Понятие о маркетинге. Методика поиска рынков сбыта товаров и услуг. Прямые и косвенные затраты.

**Себестоимость продукта (1 ч)**

Понятие о себестоимости товаров и услуг. Пути снижения себестоимости продукции.

**Предпринимательская идея. Бизнес-план (1 ч)**

Понятие о предпринимательской идее. Технология претворения предпринимательской идеи в проект. Понятие о бизнес-плане и его целях. Резюме.

**Творческий проект “Мое собственное дело” (4 ч)**

Обоснование проекта. Бизнес-план проекта. Резюме. Финансовый план. Оценка рисков. Оценка качества и защита проекта.

**Информационные технологии (делопроизводство) (6ч)**

**Знакомство с основами делопроизводства и возможностями использования ПЭВМ. Знакомство с клавиатурой ПЭВМ (1 ч)**

Использование компьютера для составления деловой документации. *Практическая работа.* Клавиатурный тренажер.

**Техника и правила письма (1 ч)**

Абзац. Соблюдение полей. Исправление ошибок и нумерация страниц. Выделение отдельных слов различными способами. *Практическая работа.* Набор текста по образцу.

**Оформление примечаний и сносок к тексту (1 ч)**

Правила расположения примечаний и приложений. Правильное оформление текста сносками. *Практическая работа*. Набор текста по образцу.

**Оформление отдельных видов документов (1 ч)**

Виды документов. Требования к составлению и оформлению документов. *Практическая работа*. Составление и оформление справки, автобиографии, характеристики.

**Выполнение цифровых и табличных работ (1 ч)**

Построение таблиц. Виды графления. Конструирование таблиц. *Практическая работа*. Набор текста по образцу.

**Зачетная практическая работа (1 ч)**

**Основы компьютерного проектирования и дизайна(2ч)**

**Проектирование и дизайн (1 ч)**

Понятия проектирования и графического дизайна. Сферы применения графического дизайна в жизни и деятельности человека.

**Композиция (1 ч)**

Понятие композиции. Характеристики и основные принципы построения композиции в изобразительном творчестве и техническом дизайне.

Основы художественного проектирования изделий (13ч)

Понятие об основах проектирования. Алгоритм дизайна. (1ч)

Создание банка идей. Потребность и изделия. Мысленное создание новых изделий. (1ч)

Научный подход в проектировании изделий Материализация проекта ( 1ч)

Учебный дизайн-проект. Выбор идеи. (1ч)

Изучение покупательского спроса Экспертиза изделия (экологическая, экономическая и т. д.) (1ч)

Выбор материалов (1ч)

Составление спецификации (1ч)

Составление чертежей изделия (1ч)

Составление технологической карты (1ч)

Выполнение дизайн-проекта (3ч)

Защита дизайн-проекта (1ч)

Резер (1ч)

 **11 класс (34 часов)**

**Перечень знаний и умений, формируемых у учащихся**

*Учащиеся должны знать:*

особенности научно-технической революции второй половины ХХ века;

глобальные проблемы человечества в конце ХХ века; рост народонаселения, проблема исчерпания ресурсов Земли, загрязнение окружающей среды;

о вредных воздействиях на окружающую среду промышленности, энергетики, сельского хозяйства и транспорта и методы уменьшения этих воздействий;

виды загрязнения атмосферы: парниковый эффект, кислотные дожди, уменьшение озонового слоя. Методы борьбы с загрязнением атмосферы;

о загрязнении гидросферы и методах борьбы с этими загрязнениями;

причины опустынивания, вырубки мировых лесов и сокращения генофонда планеты, возможности охраны и рационального использования лесов и земель;

принципы и виды мониторинга;

пути экономии энергии и материалов;

особенности экологического мышления и экологической культуры, экологически здоровый образ жизни;

о практическом использовании ЭВМ в различных сферах деятельности современного человека;

о технологии решения творческих задач;

об алгоритме решения изобретательских задач (АРИЗ);

о понятии профессиональной деятельности;

о культуре труда и профессиональной карьере.

*Учащиеся должны уметь:*

учитывать экологические соображения при решении технологических задач;

учитывать требования экологически здорового образа жизни при решении бытовых задач;

оценивать качество питьевой воды;

использовать ЭВМ для обработки текстовой, числовой, графической и звуковой информации;

создавать творческие проекты;

составлять жизненные планы и профессиональную карьеру;

решать задачи.

 Технология решения творческих задач. (19ч)

Понятие творчества и развитие творческих способностей (3ч)

*Изобретательство. Творчество. Техническое творчество. Проектирование. Конструирование. Тесты.Человек и техника. Законы и закономерности строения и развития техники. Модели технических объектов. Анализ творческих объектов .Творчество как процесс создания новых объектов. Методы технического творчества.*

Метод мозговой атаки (2ч)

*Суть метода. Цели метода. Основные правила мозгового штурма. Тесты.*

Метод контрольных вопросов (1ч)

*Суть метода. Знакомство со списком вопросов А. Осборна, Т. Эйлоарта. Практическая работа.*

Метод обратной мозговой атаки(1ч)

*Скрытые свойства объекта. Метод обратный МА. Идея. «диверсионный метод»*

Синектика (1ч)

*Аналогия. Прямая аналоги. Личная аналогия. Символическая аналогия. Решение задач.*

Морфологический анализ (1ч)

*Суть метода. Решение задач.*

Морфологические матрицы (1ч)

*Одномерная, двумерная, и многомерная матрица. Морфологическая матрица. Практическая работа.*

Ассоциации и творческое мышление. Метод фокальных объектов (МФО) (1ч)

*Ассоциации. Суть ассоциации. Ассоциативный метод. Фокальный объект. Психологическая инерция. Практическая работа*

Метод гирлянд случайностей и ассоциаций (1ч)

*Реализация метода. Пояснения. Практическая работа. Игра «Ассоциативная цепочка шагов».*

Функционально-стоимостной анализ (ФСА) (1ч)

*Метод системного исследования. Главные принципы ФСА. Примеры задач. Ход решения. Область применения. Практическая работа.*

Алгоритм решения изобретательных задач (АРИЗ) (2ч)

*Техническое противоречие. Физическое противоречие. Суть метода. Операторы РВС. Метод маленьких человечков.(ММЧ). Вепольный анализ. Правила АРИЗ. Практическая работа.*

Изобретения. Рационализаторские предложении.(1ч)

*Патент. Патентный поиск. Структура заявки на изобретение. Рационализаторское предложение.*

Создание творческого проекта(3ч) *Проектирование работа над проектом.*

 **Экологические проблемы. Природоохранные технологии. (9ч)**

**Научно-техническая революция и ее влияние на окружающую среду (1 ч)**

*Использование ядерной энергии. Возникновение информационного мира. Рост мирового промышленного и сельскохозяйственного производства.*

**Глобальные проблемы человечества (1 ч)**

*Демографический взрыв. Обеспеченность человечества продовольствием и питьевой водой. Минеральные ресурсы Земли.*

**Энергетика и экология. (1 ч)**

*Возможности получения энергии от разных источников. Достоинства и экологические недостатки разных способов получения энергии. Тенденции развития мировой энергетики.*

**Загрязнение атмосферы (1 ч)**

*Выбросы в атмосферу. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Озоновые дыры. Методы защиты атмосферы.*

**Загрязнение гидросферы (1 ч)**

*Особенности загрязнения океанов, морей, рек, озер. Методы защиты гидросферы. Практическая работа. Оценка качества питьевой воды.*

**Уничтожение лесов и химизация сельского хозяйства (1 ч)**

*Сокращение площади лесов. Роль химизации сельского хозяйства. Нитраты, нитриты, диоксины и пестициды. Охрана, рациональное использование лесов и пахотных земель.*

**Природоохранные технологии (1 ч)**

*Виды природоохранной деятельности. Мониторинг. Экологическая экспертиза проектов. Малоотходные и безотходные технологии. Экологически устойчивое развитие человечества.*

Экологическое создание и экологическая мораль(1ч)

*Экономия ресурсов и энергии. Природа -источник красоты. Теоретический аспект. Практическая работа.*

Технология профессионального самоопределения и карьеры (7ч)

Понятие профессиональной деятельности. Разделение и специализация труда (1ч)

*Профессиональная деятельность. Разделение труда. Специализация труда. Формы разделения труда.*

Сферы, отрасли, предметы и процесс профессиональной деятельности (1ч)

*Сферы профессиональной деятельности. Предмет труда. Процесс. Средства труда. орудия труда. Практическая работа.*

Понятие культуры труда. Профессиональная этика (1ч)

*Рабочее место. Дизайн. Техника безопасности. Эффективность производства. Практическая работа. Мораль . Примеры профессиональной этики.*

Профессиональное становление личности. Профессиональная карьера (1ч)

*Профессиональная компетентность. Профессиональное мастерство. Профессиональное творчество. Карьера. Факторы влияющие на профессиональную карьеру. Практическая работа.*

Подготовка к профессиональной деятельности. Примерный творческий проект "Мои жизненные планы и профессиональная карьера (3ч)

**Состав УМК**

Программы общеобразовательных учреждений. Технология. Трудовое обучение. / Под ред. В. Д. Симоненко — М.: “Просвещение”, 2006, стр.13-14.

Технология: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений / Под редакцией В. Д. Симоненко. — М.: Вентана-Граф, 2007.

Профильный курс “Машинопись и основы делопроизводства” (Технология, профильная подготовка). 9-11 классы / сост. Н. К. Лебедянцева. —Волгоград: Учитель – АСТ, 2005.

Монахов М. Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: Практикум. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.

Технология: Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений / Под редакцией В. Д. Симоненко. — М.: Вентана-Граф, 2008.

Бешенков С. А., Ракитина Е. А. Информатика. Учебник для 10-го класса. — М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.

Монахов М. Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: Практикум. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ПОЛНОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

В результате изучения технологии ученик должен

Знать/понимать

отрасли современного производства и сферы услуг; ведущие предприятия региона; творческие методы решения технологических задач; назначение и структура маркетинговой деятельности на предприятиях; основные функции менеджмента на предприятии; основные формы оплаты труда; порядок найма и увольнения с работы; содержание труда управленческого персонала и специалистов распространенных профессий; устойчивость конъюнктуры по отдельным видам работ и профессий на региональном рынке труда; источники информации о вакансиях для профессионального образования и трудоустройства; пути получения профессионального образования и трудоустройства.

Уметь

находить необходимые сведения о товарах и услугах, используя различные источники информации; распределять обязанности при коллективном выполнении трудового задания; решать технологические задачи с применением методов творческой деятельности; планировать и организовывать проектную деятельность и процесс труда; находить необходимую информацию о региональном рынке труда и образовательных услуг; уточнять и корректировать профессиональные намерения.

Использовать полученные знания и умения в выбранной области деятельности для

повышения эффективности процесса и результатов своего труда на основе применения методов творческой деятельности; использования различных источников информации при выборе товаров и услуг, при трудоустройстве; соотнесения планов трудоустройства, получения профессионального образования, построения профессиональной карьеры с учетом состояния здоровья, образовательного уровня, личностных особенностей; составления резюме при трудоустройстве.

**11 класс (34 часов)**

**Перечень знаний и умений, формируемых у учащихся**

*Учащиеся должны знать:*

особенности научно-технической революции второй половины ХХ века;

глобальные проблемы человечества в конце ХХ века; рост народонаселения, проблема исчерпания ресурсов Земли, загрязнение окружающей среды;

о вредных воздействиях на окружающую среду промышленности, энергетики, сельского хозяйства и транспорта и методы уменьшения этих воздействий;

виды загрязнения атмосферы: парниковый эффект, кислотные дожди, уменьшение озонового слоя. Методы борьбы с загрязнением атмосферы;

о загрязнении гидросферы и методах борьбы с этими загрязнениями;

причины опустынивания, вырубки мировых лесов и сокращения генофонда планеты, возможности охраны и рационального использования лесов и земель;

принципы и виды мониторинга;

пути экономии энергии и материалов;

особенности экологического мышления и экологической культуры, экологически здоровый образ жизни;

о практическом использовании ЭВМ в различных сферах деятельности современного человека;

принципы освещения объектов на предметной плоскости, виды освещения;

принципы работы прикладной компьютерной системы 3DS Max;

особенности системного трехмерного моделирования;

базовые системные средства управления анимацией объектов и визуализацией сцен.

*Учащиеся должны уметь:*

учитывать экологические соображения при решении технологических задач;

учитывать требования экологически здорового образа жизни при решении бытовых задач;

оценивать качество питьевой воды;

использовать ЭВМ для обработки текстовой, числовой, графической и звуковой информации;

использовать законы освещения, цвета и формы при создании графических образов;

использовать основные команды и режимы системы трехмерного моделирования 3DS Max при создании трехмерной модели изделия;

выполнить анимацию трехмерного объекта и визуализацию трехмерной сцены.

**Производство и окружающая среда**

**Научно-техническая революция и ее влияние на окружающую среду (1 ч)**

Использование ядерной энергии. Возникновение информационного мира. Рост мирового промышленного и сельскохозяйственного производства.

**Глобальные проблемы человечества (1 ч)**

Демографический взрыв. Обеспеченность человечества продовольствием и питьевой водой. Минеральные ресурсы Земли.

**Энергетика и экология. (1 ч)**

Возможности получения энергии от разных источников. Достоинства и экологические недостатки разных способов получения энергии. Тенденции развития мировой энергетики.

**Загрязнение атмосферы (1 ч)**

Выбросы в атмосферу. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Озоновые дыры. Методы защиты атмосферы.

**Загрязнение гидросферы (1 ч)**

Особенности загрязнения океанов, морей, рек, озер. Методы защиты гидросферы. *Практическая работа*. Оценка качества питьевой воды.

**Уничтожение лесов и химизация сельского хозяйства (1 ч)**

Сокращение площади лесов. Роль химизации сельского хозяйства. Нитраты, нитриты, диоксины и пестициды. Охрана, рациональное использование лесов и пахотных земель.

**Природоохранная деятельность (1 ч)**

Виды природоохранной деятельности. Мониторинг. Экологическая экспертиза проектов. Малоотходные и безотходные технологии. Экологически устойчивое развитие человечества.

**Информационные технологии**

**Информационные технологии (1 ч)**

Предмет применения информационных технологий. Основные методы и средства информационных технологий.

**Средства и технологии обработки текстовой информации (1 ч)**

Аппаратные средства. Программные средства: текстовый редактор, текстовый процессор, редакционно-издательские системы, системы проверки орфографии. *Практическая работа*. Создание текстового документа.

**Средства и технологии обработки числовой информации (1 ч)**

Аппаратные средства. Программные средства: электронные таблицы, пакеты статистической обработки, математические пакеты. *Практическая работа.* Решение расчетной задачи в ЭТ EXCEL.

**Средства и технологии обработки графической информации (1 ч)**

Аппаратные средства. Программные средства: графические редакторы, аниматоры, программы двумерного и трехмерного моделирования, программы для научной визуализации. *Практическая работа.* Создание изображения в графическом редакторе.

**Средства и технологии обработки звуковой информации (1 ч)**

Аппаратные средства. Программные средства: программы обработки цифрового звука, автоматическое распознавание речи, программы для диктовки. *Практическая работа.* Знакомство с программой обработки звука Cool Edit 2000.

**Социальные информационные технологии (1 ч)**

Понятие социальных информационных технологий и их особенности. Открытые социальные ИТ и социальные ИТ со скрытой целью.

**Основы компьютерного проектирования и дизайна**

**Освещение и цвет объектов (1 ч)**

Основные принципы освещения объектов. Виды освещения. Особенности цветопередачи.

**Движение объекта (1 ч)**

Основные принципы освещения объектов. Виды освещения. Особенности цветопередачи.

Система трехмерного моделирования 3D Studio MAX (2 ч)

Запуск системы в операционной среде Windows. Интерфейс 3D Studio MAX. *Практическая работа*. Создание параллелепипеда. Создание чайника.

**Приемы рисования кривых (2 ч)**

Работа со сплайнами. *Практические работы.* Создание профиля. Создание текстовой строки. Построение трехмерной модели на основе сплайнов Text и Line.

**Создание трехмерных объектов на базе объектов-примитивов (4 ч)**

Редактирование объектов. *Практические работы*. Создание эскиза самолета. Создание фюзеляжа самолета. Создание носа самолета. Создание крыльев. Создание кабины пилота и пушки. Создание хвоста самолета.

**Создание материалов объекта (2 ч)**

Редактор материалов. Создание материала. *Практические работы*. Выбор материала для самолета. Создание материала для чайника.

**Создание фона для трехмерной сцены (2 ч)**

Цветовые оттенки в качестве фона. Заготовки материалов в качестве фона. Растровые карты в качестве фона. Анимация в качестве фона. *Практические работы.* Создание одноцветного и многоцветного фона. Создание фона — растровой карты.

**Анимация сцен (2 ч)**

Средства управления анимацией. *Практические работы*. Создание простой анимации. Визуализация анимации.

**Проект**

**Творческий проект “Трехмерное моделирование” (4 ч)**

Обоснование проекта. Создание проекта средствами системы компьютерного проектирования 3D Studio MAX. Защита и оценка проекта.

**Резерв (1 ч)**

**Состав УМК**

Программы общеобразовательных учреждений. Технология. Трудовое обучение. / Под ред. В. Д. Симоненко — М.: “Просвещение”, 2006, стр.13-14.

Технология: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений / Под редакцией В. Д. Симоненко. — М.: Вентана-Граф, 2013.

Профильный курс “Машинопись и основы делопроизводства” (Технология, профильная подготовка). 9-11 классы / сост. Н. К. Лебедянцева. —Волгоград: Учитель – АСТ, 2009.

Монахов М. Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: Практикум. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Технология: Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений / Под редакцией В. Д. Симоненко. — М.: Вентана-Граф, 2013.

Бешенков С. А., Ракитина Е. А. Информатика. Учебник для 10-го класса. — М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.

Монахов М. Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: Практикум. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.