





МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Еврейской автономной области

МКУ Администрация МО «Облученский район»

МБОУ СОШ №18 п. Теплоозерск

<p>РАССМОТРЕНО Руководитель ШМО</p> <p></p> <p>Солодова И.В.</p> <p>от «28» август 2023 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР</p> <p></p> <p>Суранова И.А.</p> <p>от «28» август 2023 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор</p> <p> </p> <p>Борисов Г.М.</p> <p>Приказ №114-ОД от «28» август 2023 г.</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2292501)

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 8 классов основное общее образование

Учитель Агеева Альбина Ахнафовна

Теплоозерск | 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по технологии раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, 3D-моделирование. Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

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

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

Модуль «3D-моделирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта.

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

- с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование»;
- с физикой при освоении моделей машин и механизмов, «3D-моделирование»;
- с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;
- с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;
- с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «3D-моделирование»

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Графические модели. Виды графических моделей.

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — Компас. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (Компас) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (Компас).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием Компас, их востребованность на рынке труда.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;
умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

4) ценности научного познания и практической деятельности:

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

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

б) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

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

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы умения *общения* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:
в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;
владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

- К концу обучения :
- называть виды и области применения графической информации;
 - называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
 - называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
 - называть и применять чертёжные инструменты;
 - читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).;
 - знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
 - знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
 - понимать смысл условных графических обозначений
 - называть виды конструкторской документации;
 - называть и характеризовать виды графических моделей;
 - владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
 - владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
 - уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.
-
- использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
 - создавать различные виды документов;
 - владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
 - выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;
 - создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.
 - выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (Компас);
 - создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (Компас);
 - оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (Компас);
 - характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование»

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
 выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;
 выполнять сборку деталей макета;
 разрабатывать графическую документацию;
 характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.
 разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;
 создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;
 изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D)
 называть области применения 3D-моделирования;
 характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	раздела		В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
	Чертежи в системе прямоугольных проекций	5		
	АксонOMETрические проекции	4		
	Компьютерная графика. Создание чертежей в КОМПАС 3D	8		
	Компьютерная графика. Трёхмерное моделирование	10		
	Компьютерная графика. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей	7	6	
	Итого:	34		

Календарное планирование 1 час в неделю, всего 34 часов 8класс

№ п/п	Наименование раздела/темы	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Универсальные учебные действия	Дата	
								план	факт
			Урок ознакомления с новым		Знать: инструменты и принадлежности, используемые на уроках	Взаимопроверка	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель; овладевают правилами и приёмами нанесения		

№ п/п	Наименование раздела/темы	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Универсальные учебные действия	Дата	
								план	факт
			материалом	Изучение правил оформления чертежей, предусмотренных стандартом. Форматы: назначение, размер формата А4. Основная надпись: назначение, размеры, графы надписи, расположение на чертеже. Познакомиться с типами линий. Информация о стандартном чертежном шрифте	черчения; понятие «стандарт»; правила выполнения и оформления чертежей; типы линий; написание стандартных чертежных букв. Уметь: пользоваться чертежными инструментами; соблюдать стандарт; чертить рамки; выполнять линии в соответствии стандартом;		размеров на чертеже, правилами применения масштабов, графическими навыками Регулятивные: умеют работать по предложенной преподавателем последовательности; понимают поставленную учебную задачу; самостоятельно ставят цель предстоящей работы; анализируют собственную деятельность на уроке. Коммуникативные: планируют общие способы работы; описывают содержание совершаемых действий; умеют высказывать своё мнение и выслушивать мнение своих товарищей Личностные: Развивают познавательный интерес к техническим дисциплинам, ответственно относятся к учебе, имеют мотивацию к учебной деятельности;		
			Урок ознакомле- ния с новым материалом	Объяснение сути проецирования, элементы проецирующего аппарата. Центральное проецирование: его суть, использование, примеры центральных проекций. Параллельное проецирование, примеры использования. Изучение способов прямоугольного проецирования.	Знать: принципы проецирования Уметь: строить проекции предмета по наглядному изображению	Самопроверка	Регулятивные: умеют удерживать цель деятельности до получения ее результата; планировать решение учебной задачи; выстраивать алгоритм действий. Познавательные: умеют анализировать информацию, производить логические мыслительные операции (анализ, сравнение.) Коммуникативные: умеют формулировать вопросы.		
			Комбиниро- ванный урок	Выполнение изображений предметов на двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сбоку, вид сверху.	Знать: принципы проецирования Уметь: проецировать изображения на две плоскости	Самостоятельная работа обучающего характера	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель; овладевают правилами и приёмами нанесения размеров на чертеже, правилами применения масштабов, графическими навыками Регулятивные: умеют работать по предложенной преподавателем последовательности; понимают поставленную учебную задачу; самостоятельно ставят цель предстоящей работы; анализируют собственную деятельность на уроке. Коммуникативные: планируют общие		

№ п/п	Наименование раздела/темы	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Универсальные учебные действия	Дата	
								план	факт
			Урок применения знаний и умений	Отработать на практике понятие проекционной связи. Развитие пространственного мышления.		Графическая работа	способы работы; описывают содержание совершаемых действий; умеют высказывать своё мнение и выслушивать мнение своих товарищей.		
				Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Правила построения аксонометрических проекций плоских фигур лежат в основе способов построения проекций любых геометрических тел и предметов.	Знать: правила построения аксонометрических проекций Уметь: строить аксонометрические проекции	Самостоятельная работа обучающего характера	<i>Регулятивные:</i> умеют удерживать цель деятельности до получения ее результата; планировать решение учебной задачи; выстраивать алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> умеют анализировать информацию, производить логические мыслительные операции (анализ, сравнение.) <i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать вопросы.		
					Знать: правила построения и выполнения чертежей Уметь: выполнять аксонометрические проекции	Графическая работа			
			Комбинированный урок	Способы нахождения точек на проекции, нахождение ребер и проекции граней.	Знать: способы нахождения проекций на плоскости. Уметь: находить проекции точек, ребер, граней предмета	Самостоятельная работа обучающего характера	<i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать ответы на вопросы. <i>Регулятивные:</i> принимают и сохраняют учебную задачу. <i>Личностные:</i> сориентированы на конструктивное ведение беседы. <i>Познавательные:</i> умеют строить осознанное речевое высказывание в устной форме; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; проверять информацию, находить информацию в учебнике и тетради.		
				Сопряжение: определение, примеры на чертежах, построение на доске сопряжения двух прямых (округление угла), нахождение центров, точек и радиусов сопряжения. Выполнение по наглядному изображению чертеж одной из деталей в необходимом количестве	Знать: правила построения сопряжения двух прямых Уметь: строить сопряжения двух прямых Знать: построение видов на чертеже Уметь: строить деталь в необходимом количестве	Фронтальный опрос			

№ п/п	Наименование раздела/темы	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Универсальные учебные действия	Дата	
								план	факт
				видов.	видов.				
			Урок ознакомле- ния с новым материалом		основные элементы окна программы.	Самопроверка	<i>Личностные:</i> Правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. <i>Регулятивные:</i> система заданий, целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. <i>Познавательные:</i> составление знаково-символических моделей, пространственно-графических моделей реальных объектов;		
			Комбиниро- ванный урок			Самопроверка			
			Комбиниро- ванный урок	Изучение основных приемов и принципов работы в системе.					
			Комбиниро- ванный урок			Самостоятельная работа обучающего характера			

№ п/п	Наименование раздела/темы	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Универсальные учебные действия	Дата	
								план	факт
			Комбинированный урок			Самостоятельная работа обучающего характера			
			Комбинированный урок	Приемы выделения и удаления объектов. Выполнение простейших геометрических построений.			<i>Личностные:</i> Правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. <i>Регулятивные:</i> система заданий, целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. <i>Познавательные:</i> составление знаково-символических моделей, пространственно-графических моделей реальных объектов;		
			Комбинированный урок	Нанесение размеров на чертеже с учетом геометрической формы предмета.					
			Урок закрепления изученного		выполнять расстановку размеров и обозначений. Знать: основные этапы построения плоской детали. строить плоскую деталь. Использовать инструментальную панель.				
			Комбинированный урок		Знать: основные этапы построения плоской детали и прямоугольного проецирования. использов инструментальн панель и изменять параметры видов.	Самостоятельная работа обучающего характера	практических заданий, предполагающих работу в парах, практических работ, предполагающих групповую работу.		
			Комбинированный урок	Использование вспомогательных построений.	Знать: основные этапы построения аксонометрической проекции. этапы построения прямоугольного	Самостоятельная работа обучающего характера			

№ п/п	Наименование раздела/темы	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Универсальные учебные действия	Дата	
								план	факт
					проецирования и аксонометрической проекции. использов инструментальную панель для создания чертежа детали. использ инструментальн панель для создан чертежа детали.				
	Компьютерная графика. Трехмерное моделирование	Знакомство с трехмерным моделированием	Урок ознакомле- ния с новым материалом	Моделирование трехмерной модели на компьютере по эскизу заготовки Вычерчивание средствами КОМПАС 3D	Знать: рабочую панель для трехмерного моделирования. Уметь: пользоваться рабочей панелью	Фронтальный опрос Индивидуаль- ная работа	<i>Личностные:</i> Правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. <i>Регулятивные:</i> система заданий, целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. <i>Познавательные:</i> составление знаково- символических моделей, пространственно-графических моделей реальных объектов;		
		Трехмерное моделирование геометрических тел.	Урок ознакомле- ния с новым материалом	Выполнение трехмерной модели геометрических тел	Знать: рабочую панель для трехмерного моделирования. Уметь: пользоваться рабочей панелью	Индивидуальная работа	выполнение практических заданий, предполагающих работу в парах, практических работ, предполагающих групповую работу.		
		Трехмерное моделирование тел вращения.	Комбиниро- ванный урок	Выполнение трехмерной модели на примерах тел вращений	Знать: рабочую панель для трехмерного моделирования Уметь: использовать трехмерное моделирование на телах вращений	Индивидуальная работа			
		Разрезы.	Комбиниро- ванный урок	Выполнение чертежа детали с применением разрезов	Знать: рабочую панель Уметь: пользоваться кнопками на рабочей панели для построения разрезов	Индивидуальная работа			
		Сечения.	Комбиниро- ванный урок	Выполнение чертежа детали с применением сечений.	Знать: рабочую панель Уметь: пользоваться кнопками на рабочей панели для построения сечений.	Индивидуальная работа			

№ п/п	Наименование раздела/темы	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Универсальные учебные действия	Дата	
								план	факт
		Выполнение чертежа с сопряжением.	Комбинированный урок		Знать : правила построения сопряжения и деления окружности на равные части Уметь: выполнять чертеж детали с сопряжением средствами КОМПАС 3D	Индивидуальная работа	<i>Личностные:</i> Правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. <i>Регулятивные:</i> система заданий, целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. <i>Познавательные:</i> составление знаково-символических моделей, пространственно-графических моделей реальных объектов; выполнение практических заданий, предполагающих работу в парах, практических работ, предполагающих групповую работу.		
		Построение аксонометрических проекций детали..	Урок ознакомления с новым материалом	Выполнение чертежа детали с помощью Построение аксонометрических проекций детали.. операции выдавливания.	Знать: рабочую панель для операции выдавли Уметь: пользоваться рабочей панелью для операции выдавливания	Индивидуальная работа			
		Графическая работа «Построение незаконченной изометрической проекции детали».	Самостоятельная работа		Знать: общие сведения о индустриальном дизайне	Индивидуальная работа			
		Построение развёрток геометрических фигур	Комбинированный		Знать: общие сведения о индустриальном дизайне Уметь: представлять свой проект	Индивидуальная работа			
	Компьютерная графика. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей	Построение разрезов на чертеже.	Комбинированный		Знать: рабочую панель КОМПАСА 3D Уметь: работать с рабочей панелью КОМПАСА 3D	Индивидуальная работа			
		Построение сечений на чертеже.	Комбинированный		Уметь: предоставлять свою работу	Индивидуальная работа			
		Графическая работа «Построение чертежа болтового соединения»	Самостоятельная работа		Уметь: предоставлять свою работу	Индивидуальная работа			
		Графическая работа «Чертеж детали в трёх видах с разрезом и изометрической проекцией»	Зачетная графическая работа		Уметь: предоставлять свою работу	Индивидуальная работа			

№ п/п	Наименование раздела/темы	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Универсальные учебные действия	Дата	
								план	факт
		Графическая работа «Чертеж детали в трёх видах с разрезом и изометрической проекцией»	Зачетная графическая работа		Уметь: предоставлять свою работу	Индивидуальная работа			
		Графическая работа «Чертеж детали в трёх видах с разрезом и изометрической проекцией»	Зачетная графическая работа		Уметь: предоставлять свою работу	Индивидуальная работа			
		Графическая работа «Чертеж детали в трёх видах с разрезом и изометрической проекцией»	Зачетная графическая работа		Уметь: предоставлять свою работу	Индивидуальная работа			
		Графическая работа «Чертеж детали в трёх видах с разрезом и изометрической проекцией»	Зачетная графическая работа		Уметь: предоставлять свою работу	Индивидуальная работа			

Информационное обеспечение

Средства обучения (программное обеспечение) - КОМПАС-3D

Обоснование выбора программного продукта

В качестве программного продукта была выбрана система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D по следующим причинам.

- Система автоматизированного проектирования КОМПАС позволяет создавать чертежи любого уровня сложности.
- Система русскоязычная изначально. Термины и определения полностью соответствуют отечественной конструкторской терминологии. То есть программа «говорит» с пользователем на его профессиональном языке и при конструировании нет необходимости задумываться над смыслом названия той или иной команды или операции.
- В системе заложено выполнение всех требований ЕСКД (отечественных стандартов).
- Программа КОМПАС-3D – это облегченная версия КОМПАС-ГРАФИК специально предназначенную для обучения компьютерному черчению в школах, техникумах и ВУЗах. Эта версия предназначена в том числе и для работы на домашних компьютерах.
- Немаловажно и то обстоятельство, что данная система бесплатно предоставляется компанией АСКОН для ее использования в учебных целях.
- Программа КОМПАС-ГРАФИК успешно внедряется в ряде ВУЗов и на многих предприятиях нашей страны.

- По отзывам многочисленных пользователей КОМПАС-ГРАФИК является удобным, аккуратным и легким в освоении инженерным инструментом. Это очень полно и вместе с тем тонко продуманный электронный кульман, созданный не просто программистами, а людьми с большим опытом практической конструкторской деятельности.
- Упражнения, предназначенные для освоения системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D LT V12 помещены на сайте компании-разработчика АСКОН (<http://edu.ascon.ru/main/library/methods/>)

Характеристики компьютера:

- процессор Pentium 800 и выше
- оперативная память 512 Мб и выше
- видеокарта 32 Мб и более
- монитор с размером диагонали от 17 дюймов и более
- привод DVD-ROM
- свободное пространство на жестком диске не менее 700 Мб
- манипулятор мышь и клавиатура

КОМПАС-3D предназначен для использования на персональных компьютерах типа IBM PC, работающих под управлением русскоязычных либо корректно русифицированной 32- или 64-разрядной версии операционной систем MS Windows.

Минимально допустимые уровни ОС для MS Windows XP SP2 и выше.

Необходимый объём свободного пространства на жёстком диске для установки Базового комплекта – 700 МБ.

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) Готовальня школьная
(циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 5) Линейка 30 см.;
- 6) Чертежные угольники с углами:
а) 90, 45, 45 -градусов; б) 90, 30, 60 - градусов.
- 7) Транспортир;
- 12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 13) Ластик для карандаша (мягкий);
- 14) Инструмент для заточки карандаша.
- 15) Компьютеры ученические.
- 16) ПО Компас 3D и Microsoft Windo

Список литературы

Для реализации образовательной программы по черчению для учащихся 8 класса используется УМК:

№ п/п	Наименование учебного пособия	Автор	Год издания
Для учителя			
1	Учебник «Черчение»	Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский И.С.	М: АСТ, Апрель, 2009
2	Методического пособия к учебнику Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С «Черчение. 7-8 классы»		М: АСТ. Апрель, 2006.
3	Поурочные разработки по черчению.	Г.Г. Ерохина	М: «ВАКО», 2011 г.
Наименование методического пособия			
4	«Тематическое и поурочное планирование по черчению»	В.Н. Виноградов	М: Экзамен, 2006
5	Сборник заданий по компьютерной графике.	Составители: Д.А. Коршунов, Д.А. Курушин, В.И. Холманова	Ульяновск: УлГТУ, 2010
6	Проектирование в системе КОМПАС 3D LT	Ганин Н.Б.	2012
7	Технология. Компьютерное черчение Компьютерное моделирование в системе КОМПАС 3D LT. Учебно методическое пособие (для учителей черчения и информатики).	Г.Д. Черкашина, В.А.Хныченкова	Санкт-Петербург, 2013
8	Самоучитель КОМПАС 3D LT	Герасимов А.А	2012
Для учащихся			
9	Учебник «Черчение»	Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский И.С.	М: АСТ, Апрель, 2009