

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новосибирской области

Черепановский муниципальный район

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

"Медведская средняя общеобразовательная школа

имени Героя Советского Союза А. Г. Романова"

ПРИНЯТО

Решением методического
объединения учителей
предметников

Протокол 1 от 27.08.2026

СОГЛАСОВАНО

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО УВР

Огурцова Е.А.
27.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Компьютерная графика»

для обучающихся 11 классов

с. Медведское

Пояснительная записка.

Рабочая программа по учебному предмету «Компьютерная графика» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования с учетом программ, включенных в ее структуру, а также в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. N 413 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования";
- Примерной ООП СОО, **ОДОБРЕНА** решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, Протокол №2/16от 12 мая 2016 года.).

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по учебному предмету «Компьютерная графика» 10-11 классы / сост. Лысенко С.Б., Семенова О.И., Кузнецова И.В., Тюканько С.В. Глухова М.В. – 5-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДонРИДПО». – Донецк: Истоки, 2020. – 26с

Целью рабочей программы учебного предмета «Компьютерная графика» является формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для эффективной обработки информации, представленной в графической форме, а также для использования компьютерных изображений в учебной и профессиональной деятельности.

Задачи:

- ✓ Ознакомление обучающихся с основными направлениями развития информатики в области компьютерной графики;
- ✓ Формирование и укрепление системы основных понятий и этапов создания геометрических объектов как основы для дальнейшего изучения работы в конкретных графических пакетах;
- ✓ Формирование навыков и накопление знаний по растровой, векторной и трехмерной графике;
- ✓ Развитие у обучающихся пространственного мышления и воображения, необходимого для построения визуальных объектов.

Срок реализации программы – 1 год.

Программа учебного предмета «Компьютерная графика» предназначена для изучения в 11 классах. Общее количество времени за два года обучения составляет 34 часа.

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

Текущий: индивидуальный опрос, фронтальный опрос, тестирование, практические работы, творческие работы учащихся.

Тематический: проверочная работа, самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация: итоговая контрольная работа.

Виды и формы реализации рабочей программы воспитания

Любой урок, как звено системы обучения обладает определенным воспитательным потенциалом.

Воспитывающими наши уроки становятся, когда мы:

1. Делаем уроки интересными;
2. Подбираем воспитывающее содержание урока;
3. Включаем в урок активные формы работы.

В данном модуле представлены виды и формы деятельности, которые используют в работе педагоги МКОУ «Медведская СОШ».

Виды деятельности для повышения интереса к уроку:

- ответственная и честная подготовка к уроку;
- Внезапное решение (исходя из ситуации урока: спор, дискуссия и т.д.);
- Наглядное восприятие (показ отрывков фильмов и мультфильмов);
- Использование личного опыта;
- Интересные факты, дополнительные материалы;
- Подбор информации для обучающихся в соответствии с возрастом;
- Учет интереса учеников;
- Урок-игра, урок-викторина, КВН, диспуты,
- Комбинированные уроки;
- Нетрадиционные формы подачи материала;
- Создание ситуации успеха;
- Инсценировки с участием учеников;
- Организационный момент в стихотворной форме;
- Нетрадиционные подходы к решению заданий;
- технология развития критического мышления;
- дифференцированное обучение;
- учет детской субкультуры;
- обращение к личному опыту учеников;
- вымышленный образ;
- внимание к особенным ученикам;
- мотивирующий потенциал юмора;
- неформальное общение со значимым взрослым;
- интересные традиции урока;
- просить прощения за свои ошибки.

Приемы с воспитывающим содержанием:

- приёмы, побуждающие думать о ценностях и жизненных проблемах;
- предъявление воспитывающей информации на уроке;
- акцентирование внимания на нравственных проблемах;
- организация работы с воспитывающей информацией;
- привлечение внимания к гуманитарным проблемам общества;
- применение здоровьесберегающих технологий;
- воспитание чувства товарищества (работа в группах);
- воспитание взаимопомощи, взаимовыручки, эстетики, нравственности на всех этапах урока в начальных классах;
- обсуждение различных ситуаций, с последующим единым выводом;
- уроки с содержанием различных бытовых тем;
- межличностные отношения;
- разговор о неизменных ценностях общества;
- объяснение понятия «мораль», «Моральные ценности»;
- уважение друг к другу.

Активные формы работы:

- творческие задания;
- проблемные ситуации;
- нестандартные уроки;

- метода «кейсов»;
- учебные дискуссии (дебаты);
- составление синквейна;
- работа в малых группах;
- практические задания;
- «мозговой штурм»;
- психологические тренинги;
- применение ИКТ;
- викторины;
- учебные проекты (совместные и мини-проекты);
- ролевые игры;
- настольные игры.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 класс

Основные понятия и средства компьютерной графики

Правила техники безопасности.

Понятие векторной и растровой графики, их сравнение. Параметры растровых и векторных изображений.

Цветовые модели. Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Формирование цветовых оттенков на экране монитора. Инверсные цвета. Цветовая модель CMYK. Формирование цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB.

Особенности редакторов векторной и растровой графики.

Обзор основных функциональных возможностей и особенностей работы в среде таких графических редакторов как MS Paint, Paint.Net, Adobe Photoshop, GIMP, CorelDRAW, Adobe Illustrator, Inkscape.

Использование графических браузеров FastStone Image Viewer, IrfanView, XnView, FireGraphic. Простейшие операции с изображениями средствами графического браузера. Преобразование формата изображений. Пакетные операции. Сканирование и печать изображений. Цифровые фотоаппараты.

Векторная графика и растровая графика

Обзор среды программы **Inkscape**.

Сохранение и открытие изображений в **Inkscape**. Инструменты рисования. Рисование геометрических фигур.

Понятие графического объекта. Операции с объектами. Заливка объектов, управление заливками. Создание рисунков из кривых и ломаных. Порядок следования, выравнивание и группировка объектов. Применение к объектам эффектов объемности и перетекания. Добавление и форматирование текста. Использование растрового изображения.

Источники и параметры растровых изображений. Понятие о разрешении и ее связь с качеством растровых изображений. Глубина цвета. Связь глубины цвета с количеством цветов.

Среда программы **GIMP**. Основные инструменты и панели свойств.

Выделение областей на изображениях. Уточнение выделения. Понятие и использование масок и каналов. Работа со слоями на изображениях.

Рисование и закрашивание. Перемещение, выравнивание, кадрирование, вращение, масштабирование, искривление, перспектива и зеркальное отражение выделенных фрагментов.

Корректировка тона. Управление цветовым балансом, яркостью, балансом, насыщенностью и оттенками цвета. Использование различных цветовых моделей. Работа с каналами. Комплексная обработка фотографий. Ретуширование, устранение дефектов, освещение и затемнение фрагментов, повышение резкости.

Распространенные форматы графических файлов, их преимущества, недостатки и области применения. Импорт и экспорт изображений в редакторах **Inkscape** и **GIMP**. Преобразование файлов из одного формата в другой. Понятие о растеризации и векторизации. Обзор программ, предназначенных для автоматической и полуавтоматической векторизации

Создание анимированных изображений

Технологии компьютерной анимации. Понятие о **Flash**-анимации. Понятие о **gif**-анимации. Программы для создания **gif**-анимации. Интерфейс программы. Работа с последовательностью кадров. Редактирование кадров анимации. Сохранение анимации. Параметры **gif**-файлов. Специальные эффекты. Прозрачный цвет. Создание анимационных изображений и настройки их параметров.

Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D

Правила техники безопасности. Основные понятия компьютерной графики.

Растровые и векторные изображения. Трёхмерное моделирование.

САПР КОМПАС. Запуск программы КОМПАС. Интерфейс системы. Основы работы со справочной системой. Первая настройка системы. Типы документов КОМПАС. Создание, открытие и сохранение документа КОМПАС. Просмотр готовых моделей деталей, чертежей и фрагментов. Основные элементы рабочего окна документа. Завершение работы с программой. Ввод геометрических объектов. Построение геометрических примитивов. Управление отображением документа в окне.

Построение простейшего чертежа с применением привязок. Классификация привязок. Глобальные и локальные привязки. Панель расширенных команд. Построение параллельных прямых. Деление кривой и окружности на равные части.

Редактирование объекта. Удаление объекта и его частей. Заливка областей цветом во фрагменте. Штриховка. Сопряжения. Симметрия.

Интерфейс КОМПАС при работе с трёхмерными моделями. Окно документа.

Геометрические тела и их элементы. Многогранники. Куб, параллелепипед, пирамида, призма. Тела вращения. Цилиндр, конус, шар, тор. Создание 3D-моделей геометрических тел.

Требования к эскизам при формировании объёмного элемента.

Создание группы геометрических тел. Создание 3D-модели с помощью операций «приклеить выдавливанием» и «вырезать выдавливанием».

Редактирование и удаление элементов. Редактирование эскиза. Редактирование параметров элемента.

Создание 3D-модели с элементами скругления и фасками.

Создание 3D-модели с помощью «операции вращения» по ее плоскому чертежу.

Сечения и разрезы. Отсечение части детали плоскостью. Простые и сложные разрезы. Отсечение части детали по эскизу. Выполнение творческих работ.

Форматы чертежей. Создание и настройка нового чертежа.

Ассоциативные виды. Создание трех стандартных видов.

Простановка размеров.

Заполнение основной надписи.

Печать изображения.

Программа трёхмерного моделирования Blender

Введение в Blender. Организация окна по умолчанию. Интерфейс программы. Редакторы. Сохранение и открытие файлов. Редактор 3D-вид. Понятие сцены. Объекты сцены: куб, лампа и камера. Понятие рендеринга. Навигация в редакторе 3D-вид с помощью клавиатуры и с помощью мыши. Выделение объектов. Изменение позиции, размера, и угла поворота объектов. Объекты в Blender. Виды объектов. Сеточная модель. Добавление объектов. Режимы редактора 3D-вид: объекта и правки. Редактирование вершин, ребер и граней. Объединение объектов.

Выдавливание и подразделение в Blender. Модификаторы в Blender. Зеркальное отражение. Сглаживание объектов в Blender. Материалы и текстуры в Blender. Прозрачность объекта. Зеркальная поверхность.

Настройки окружения. Использование цвета, звезд и тумана в качестве фона. Создание 3D-фона облаков. Использование изображения в качестве фона. Освещение и камеры. Добавление камеры. Типы ламп и их настройки. Ненаправленное освещение. Настройки рендера. Рендер JPEG-изображения.

Общие сведения о трёхмерной анимации. Анимация методом ключевых кадров. Меню управления анимацией. Временная шкала. Выполнение раскадровки. Создание анимации на основе траектории движения. Установка траекторий движения. Создание анимации на основе деформации объекта. Рендер видео.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

- Готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного дизайнерского образования с учётом устойчивых познавательных интересов;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения;
- осуществлять пошаговый контроль своей познавательной деятельности;
- определять потенциальные затруднения при решении практической задачи и находить средства для их устранения;
- осознавать качество и уровень усвоения материала.
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД:

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям, строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

- формировать и развивать коммуникативную компетентность в процессе творческой деятельности;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- использовать теоретические знания по компьютерной графике на практике;
- изменять формат графических изображений средствами графических редакторов;
- сканировать графические изображения с твердых носителей и редактировать их;
- создавать растровые и векторные изображения из графических примитивов;
- форматировать векторные рисунки, настраивать их параметры и растеризацию;
- основным функциям графического редактора Inkscape;
- сохранять, открывать и создавать новые изображения в среде Inkscape;
- основным функциям графического редактора GIMP;
- сохранять, открывать и создавать новые изображения в среде GIMP;
- редактировать растровые изображения;
- обрабатывать цифровые фотографии;
- импортировать и экспортировать изображения;
- создавать простые анимированные изображения;
- основным функциям САПР КОМПАС-3D;
- создавать чертежи;
- создавать модели деталей на плоскости;
- алгоритмам и методам построения трехмерных моделей;
- создавать несложные 3D-модели;
- основным принципам работы с 3D-объектами в программе Blender;
- создавать и применять материалы текстур;
- основным этапам создания базовых сцен;
- выполнять рендер изображения;

Выпускник получит возможность научиться:

- конструировать и реализовывать графические алгоритмы инструментальными средствами графических редакторов;
- выполнять простейшие операции с отдельными изображениями и пакетные операции (поворот, изменение размера, обрезка) средствами графического браузера;
- использовать инструменты графического редактора Inkscape;
- использовать инструменты графического редактора GIMP;
- импортировать изображение в среды графических редакторов Inkscape и GIMP;
- редактировать векторные изображения, созданные средствами Microsoft Office в среде Inkscape.
- особенностям преобразования файлов изображений из растрового формата в векторный, из векторного в растровый, из одного векторного формата в другой и из одного растрового формата в другой;
- правилам оформления графической и текстовой информации на чертежах;
- создавать трехмерные модели пользуясь всеми параметрами построения в КОМПАС-3D
- создавать и редактировать 3D-модели в среде Blender;
- использовать модификаторы при создании 3D-объектов;

- создавать собственную 3D-сцену;
- создавать анимацию методом ключевых кадров, на основе траектории движения, на основе деформации изображения;
- создавать видеофайлы.
- создавать анимированные **gif**-изображения и настраивать временные параметры их воспроизведения;

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Основные понятия и средства компьютерной графики					
1	Правила техники безопасности. Понятие векторной и растровой графики, их сравнение. Параметры растровых и векторных изображений	1			
2	Цветовые модели: RGB, CMYK, HSB. Кодирование цвета. Особенности редакторов векторной и растровой графики.	1			
3	Простейшие операции с изображениями средствами графического браузера.	1		1	
Векторная и растровая графика					
4	Обзор среды программы Inkscape. Сохранение и открытие изображений в Inkscape.	1			
5	Инструменты рисования. Рисование геометрических фигур. Понятие графического объекта. Операции с объектами.	1		0,5	
6	Создание рисунков из кривых и ломаных. Порядок следования, выравнивание и группировка объектов.	1		0,5	

7	Добавление и форматирование текста. Использование растрового изображения.	1		1	
8	Источники и параметры растровых изображений. Понятие о разрешении и ее связь с качеством растровых изображений.	1			
9	Среда программы GIMP. Основные инструменты и панели свойств.	1			
10	Понятие и использование масок и каналов. Работа со слоями на изображениях	1		0,5	
11	Обработка цифровых фотографий	1		1	
12	Создание открытки	1		1	
13	Конвертация и обмен изображениями между различными программами.	1			
Создание анимированных изображений					
14	Технологии компьютерной анимации. Понятие о Flash-анимации	1			
15	Понятие о gif-анимации. Программы для создания gif-анимации.	1			
16	Создание анимационных изображений и настройка их параметров	1		1	
17	Контрольная работа	1	1		
Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D					
18	САПР КОМПАС-3D. Интерфейс программы.	1			
19	Редактирование объекта в программе КОМПАС-3D. Построение чертежа плоской детали	1		0,5	
20	Построение чертежа в трех проекциях	1		0,5	
21	Интерфейс КОМПАС при работе с трехмерными моделями	1			
22	Геометрические тела и их	1		0,5	

	элементы. Тела вращения.				
23	Создание 3D-модели с элементами скругления и фасками. Сечения и разрезы. Отсечение части детали плоскостью	1		0,5	
24	Создание геометрических тел, ограниченных плоскими и кривыми поверхностями.	1		1	
25	Простые и сложные разрезы. Отсечение части детали по эскизу.	1			
26	Форматы чертежей. Создание и настройка нового чертежа.	1			
27	Ассоциативные виды. Создание трех стандартных видов. Простановка размеров. Заполнение основной надписи. Печать изображения.	1		1	
28	Создание ассоциативного чертежа в трех проекциях	1		1	
Программа трехмерного моделирования Blender					
29	Введение в Blender. Интерфейс программы. Создание 3D-модели	1			
30	Понятие сцены. Объекты сцены: куб, лампа и камера. Понятие рендеринга.	1			
31	Художественное моделирование и анимация в программе Blender	1		1	
32	Освещение и камеры	1			
33	Создание трёхмерной анимации	1		1	
34	Итоговая контрольная работа	1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	13,5	

Критерии и нормы оценки обучающихся по компьютерной графике

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

отметка «5» выставляется, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;

- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

отметка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

отметка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

отметка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

отметка «1» выставляется, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Для самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу:

отметка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;

- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;

- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с

материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

отметка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

отметка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.

- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

отметка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

отметка "1" ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

Оценивание теста

Отметка «5» - тест выполнен на 100-85%

Отметка «4» - тест выполнен на 84-75%

Отметка «3» - тест выполнен на 74-50%

Отметка «2» - тест выполнен на менее 50%

Отметка «1» - тест выполнен на менее 30%

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Л.А. Залогова Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие: М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011– 212 с.
2. Л.А. Залогова Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум: М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 245 с.
3. И.В. Баранова КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений — Саратов : Профобразование, 2017. — 272
4. Введение в Blender. Курс для начинающих [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://younglinux.info/blender.php>.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru>