

## Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Компьютерная графика» на 2022/2023 учебный год для обучающихся 10А, Б классов разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной Распоряжением Правительства от 09.04.2016 № 637-р;
- ООП СОО МБОУ «Гимназия №3 ЗМР РТ»;
- учебного плана МБОУ «Гимназия №3 ЗМР РТ»;
- рабочей программы воспитания МБОУ «Гимназия №3 ЗМР РТ».

Компьютерная графика – одно из развивающихся направлений информационных технологий. В компьютерной графике можно выделить следующие направления: векторная и растровая компьютерная графика, разработка и создание анимированных объектов, разработка и оформление интерактивных элементов для web-страниц.

Элективный курс «Компьютерная графика» дополняет базовую программу, не нарушая её целостность.

Курс способствует развитию познавательной активности обучающихся и творческого мышления, а также профориентации.

Визуальная составляющая современных информационных технологий базируется на красочных графических элементах, разнообразных видах анимации, интерактивных элементах управления. Любой продукт информационных технологий не сможет привлечь внимание пользователя без графической и анимационной составляющих. Создание продукта, содержащего коллекции изображений; текстов и данных, сопровождающихся звуком, видео, анимацией и другими визуальными эффектами, составляет основу компьютерной графики и анимации.

Знания и умения, приобретённые в результате освоения курса, могут быть использованы обучающимися в таких областях знаний, как физика, химия, биология и других, они также являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трёхмерного моделирования, анимации и видеомонтажа.

### 1.1. Цели реализации программы

Создать условия, обеспечивающие личностное, познавательное и творческое развитие обучающегося в процессе изучения основ графики и анимации с использованием компьютерных технологий. Освоить элементы профессиональных задач специалиста по рекламе и web-дизайну.

## 1.2. Задачами реализации программы учебного предмета являются:

- формирование навыков работы с растровыми и векторными изображениями;
- изучение сочетания цветовой гаммы фона и символов;
- формирование навыков умения работы с цветом изображения;
- изучение методики использования продуктов компьютерной графики;
- развитие навыков практического использования компьютерной графики при разработке плакатов, баннеров, дизайна web-страниц, иллюстраций для изданий;
- повышение компьютерной грамотности;
- формирование базы практических знаний, необходимых для самостоятельной разработки объектов растровой и векторной графики, а также коротких анимаций, интерактивных элементов для web-публикаций и различных приложений.

### Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
Для учителя				
1	Залогова Л. А.	Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие	2018	БИНОМ. Лаборатория знаний
2	Залогова Л. А.	Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум	2018	БИНОМ. Лаборатория знаний

Данная рабочая программа рассчитана на 1 час в неделю/34 часа в год (34 учебные недели).

### Список учителей информатики

класс	Учитель группы 1	Учитель группы 2
10А	Маликов В.Е.	Антонова Д.А.
10Б	Маликов В.Е.	Антонова Д.А.

### Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Кодирование	Понятие векторной и растровой графики, их сравнение. Параметры растровых и векторных	2

<b>изображений</b>	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	
<b>Основы работы с векторными изображениями</b>	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	<b>11</b>
<b>Основы работы с растровыми изображениями</b>	Источники и параметры растровых изображений. Понятие о разрешении и ее связь с качеством растровых изображений. Среда программы GIMP. Основные инструменты и панели свойств. Выделение областей на изображениях. Уточнение выделения. Понятие и использование масок и каналов. Создание коллажей. 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. Комплексная обработка фотографий. Ретуширование, устранение дефектов, освещение и затемнение фрагментов, повышение резкости.	<b>15</b>
<b>Создание чертежей в Компас-3D</b>	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. Построение параллельных прямых. Деление кривой и окружности на равные части. Редактирование объекта. Удаление объекта и его частей. Заливка областей цветом во фрагменте. Штриховка. Сопряжения. Построение чертежа плоской детали с элементами сопряжения. Простановка размеров. Заполнение основной надписи. Печать изображения.	<b>6</b>

**Планируемые результаты изучения предмета по ФГОС  
10А класс**

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
<b>Кодирование изображений</b>	проектировать собственное автоматизированное место;	осознано подходить к выбору ИКТ –средств для своих учебных и иных целей;	<p>Регулятивные универсальные учебные действия: определять действия в соответствии с учебной и познавательной задачей, 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 по модулям.</p> <p>– Познавательные универсальные учебные действия: 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.</p> <p>– Коммуникативные универсальные учебные действия: формировать и развивать коммуникативную компетентность в процессе творческой и учебно-исследовательской деятельности.</p>	<p>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.</p>
<b>Основы работы с векторными изображениями</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать назначение и функции графического редактора Inkscape, а также структуру рабочего окна Inkscape;</li> <li>• назначение и способ использовать основные инструменты рисования;</li> <li>• выделять области на изображениях разного типа;</li> </ul>	<p>выбирать и загружать нужную программу; уметь работать в векторных графических редакторах, с использованием ПК; видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора; научиться создавать сложные графические объекты.</p>		
<b>Основы работы с растровыми изображениями</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать назначение и функции графического редактора GIMP, а также структуру рабочего окна GIMP;</li> <li>• назначение и способ использовать основные инструменты рисования;</li> <li>• выделять области на изображениях разного типа;</li> </ul>	<p>выбирать и загружать нужную программу; уметь работать в растровых графических редакторах, с использованием ПК; видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора; научиться создавать сложные графические объекты.</p>		
<b>Создание чертежей в Компас-3D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать назначение и функции САПР Компас, а также структуру рабочего окна САПР Компас;</li> <li>• назначение и способ использовать основные инструменты рисования;</li> <li>• выделять области на изображениях разного типа;</li> </ul>	<p>выбирать и загружать нужную программу; уметь работать в САПР, с использованием ПК; разрабатывать чертежи деталей несложной формы.</p>		