

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики

Свердловской области

Управление образования Администрации ГГО

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №4

**Элективный курс по информатике
«Избранные вопросы информатики»**

Класс 10

село Лая 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, а также Федеральной программой воспитания.

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами элективного курса «Избранные вопросы информатики» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Целью предлагаемой программы является обучение приёмам самостоятельной деятельности и творческому подходу к любой проблеме.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение. Основное внимание в курсе «Избранные вопросы информатики» уделяется созданию и редактированию двумерных и трехмерных изображений на экране компьютера. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция, групповая, индивидуальная деятельность учащихся.

Цель курса: расширение знаний и умений в построении и создании изображений в двухмерной и трехмерной графиках

Задачи курса:

- индивидуализация обучения;
- формирование устойчивого интереса учащихся к предмету;
- обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов обработки изображений;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы

Общая характеристика курса

Знания в области ИКТ играют важную роль и в практической, и в духовной жизни общества. Практическая сторона связана с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, духовная сторона – с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Программа курса ориентирована на углубленные знания обучающихся по информатике. Курс дополняет и развивает школьный курс информатики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах учебного исследования, учебного проекта, получит дальнейшее развитие

способность к информационно-поисковой деятельности: самостоятельному отбору источников информации в соответствии с поставленными целями и задачами. Учащиеся научатся систематизировать информацию по заданным признакам, критически оценивать и интерпретировать информацию. Изучение курса будет способствовать развитию ИКТ-компетентности учащихся. Получит дальнейшее развитие способность к самоорганизации и саморегуляции. Учащиеся получают опыт успешной, целенаправленной и результативной учебно-предпрофессиональной деятельности; осваивают на практическом уровне умение планировать свою деятельность и управлять ею во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях; самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию учебной и познавательной деятельности на основе предварительного планирования и обратной связи, получаемой от педагогов.

Изучение курса «Избранные вопросы информатики» существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Место предмета в учебном плане

Элективный курс «Избранные вопросы информатики» рассчитан на 34 часа в 10 классе по 1 часу в неделю в течение учебного года для обучающихся универсального профиля.

Планируемые результаты личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 6) отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения

поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий;
- 7) знаний базовых принципов организации и норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);

- 10) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 11) использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации

Тематическое планирование

№	Наименование тем	Всего часов	В том числе	
			Лекция	Практическая работа
1	Техника безопасности	1	1	
2	Графика и анимация	15	2	13
3	3D-моделирование и анимация	18	2	16
	Всего	34		

Содержание курса

1. Техника безопасности. Организация рабочего места

Правила техники безопасности. Правила поведения в кабине информатики.

Учащиеся должны знать:

- опасности для здоровья при работе на компьютере;
- правила техники безопасности;
- правила поведения в кабинете информатики.
-

2. Графика и анимация

Ввод цифровых изображений. Кадрирование. Коррекция фотографий.

Работа с областями. Фильтры. Многослойные изображения. Каналы.

Подготовка иллюстраций для веб-сайта. GIF-анимация.

Учащиеся должны знать:

- характеристики цифровых изображений;
- принципы сканирования и выбора режимов сканирования;
- понятия «слой», «канал», «фильтр».

Учащиеся должны уметь:

- выполнять коррекцию фотографий (уровни, цвет, яркость, контраст);
- работать с областями;
- работать с многослойными изображениями;
- использовать каналы;
- выбирать формат для хранения различных типов изображений;
- создавать анимированные изображения.
-

3. 3D-моделирование и анимация

Проекции. Работа с объектами. Сеточные модели.

Модификаторы. Контурные. Материалы и текстуры. Рендеринг. Анимация.

Язык VRML.

Учащиеся должны знать:

- основные принципы работы с 3D-моделями.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять преобразования объектов;

- строить и редактировать сеточные модели;
- использовать текстуры, модификаторы, контуры;
- выполнять рендеринг, выбирать его параметры;
- строить простые сцены с помощью языка VRML.

Формы текущего контроля и аттестации

Текущий контроль осуществляется при выполнении обучающимися практических работ (компьютерного практикума). Практические работы проводятся в соответствии с тематическим планированием курса.

Итоговый контроль за весь курс осуществляется в виде выполнения проектной работы в одном из графических редакторов.

Помимо этого обучающиеся в рамках деятельности элективного курса принимают участие в конкурсах компьютерной графики.

Аттестация в рамках элективного курса проводится в безотметочной форме в формате «освоил», «не освоил»

Учебно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение образовательного процесса

Список литературы для учащихся

1. Демин А.Ю. Основы компьютерной графики: учебное пособие/ А.Ю. Демин. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2021 – 191 с. (электронный вариант)
2. Конакова И.П. Компьютерная графика: учебное пособие/ И.П. Конакова, И.И. Пирогова. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2021 – 148 с. (электронный вариант)
3. Перемитина Т.О. Компьютерная графика: учебное пособие/ Т.О. Перемитина. – Томск: Эль Контент, 2022 – 144 с. (электронный вариант)

Интернет-ресурсы

Компьютерная графика. Полезные ссылки: <https://marklv.narod.ru/inf/cograf.html>

Программное обеспечение:

Графические редакторы – GIMP, Inkscape, Blender, PikoPixel

Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Дата	Тема урока	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)
1.		Техника безопасности.	
2.		Основы растровой графики.	
3.		Ввод цифровых изображений. Кадрирование.	ПР № 1. Ввод и кадрирование изображений.
4.		Коррекция фотографий.	ПР № 2. Коррекция фотографий.
5.		Коррекция фотографий.	
6.		Работа с областями.	ПР № 3. Работа с областями.
7.		Работа с областями.	ПР № 4. Работа с областями.
8.		Фильтры.	
9.		Многослойные изображения.	ПР № 5. Многослойные изображения.
10.		Многослойные изображения.	
11.		Многослойные изображения.	
12.		Каналы.	ПР № 6. Каналы
13.		Иллюстраций для веб-сайтов.	ПР № 7. Иллюстрации для веб-сайтов.
14.		Иллюстраций для веб-сайтов.	
15.		GIF-анимация.	ПР № 8. GIF-анимация
16.		Контуры.	ПР № 9. Контуры
17.		Введение в 3D-графику. Проекция.	ПР № 10. Управление сценой.
18.		Работа с объектами.	ПР № 11. Работа с объектами.
19.		Работа с объектами.	
20.		Сеточные модели.	ПР № 12. Сеточные модели.
21.		Сеточные модели.	
22.		Модификаторы.	ПР № 13. Модификаторы.
23.		Модификаторы.	
24.		Контуры.	ПР № 14. Пластина.
25.		Контуры.	ПР № 15. Тела вращения.
26.		Материалы и текстуры.	ПР № 16. Материалы.
27.		Текстуры.	ПР № 17. Текстуры.
28.		UV-развертка.	ПР № 18. UV-развертка.
29.		Рендеринг.	ПР № 19. Рендеринг.
30.		Анимация.	ПР № 20. Анимация.
31.		Анимация. Ключевые формы.	ПР № 21. Анимация. Ключевые формы.
32.		Анимация. Арматура.	ПР № 22. Анимация. Арматура.
33.		Язык VRML.	
34.		Практическая работа: язык VRML.	ПР № 23. Язык VRML.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 364084756742163294038746300997604489167672715794

Владелец Толстоусова Оксана Петровна

Действителен с 06.05.2023 по 05.05.2024