

Муниципальное казённое образовательное учреждение
«Центр образования имени полного кавалера ордена Славы
Александра Ивановича Раскопенского» п. Кульдур

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО




Першина Г.Ю.

Протокол № 1
от «30» 08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР



Рогачева Т.С.

от «30» 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора



Ваган'ян А.В.

Приказ № 68-ОД
от «31» 08.2023 г.

**Программа элективного курса по информатике
«Компьютер как средство...
Моделирование и формализация. СУБД.
Информационное общество»
11 класс**

Учитель: Г. Ю. Першина
первая квалификационная категория

2023-2024 учебный год

1. Планируемые результаты.

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

2. Содержание учебного предмета.

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (13 часов)

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Практическая работа 1.1 Виртуальные компьютерные музеи

Практическая работа 1.2 Сведения об архитектуре компьютера

Практическая работа 1.3 Сведения о логических разделах дисков.

Практическая работа 1.4 Значки и ярлыки на Рабочем столе

Практическая работа 1.5 Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux.

Практическая работа 1.6 Установка пакетов в операционной системе Linux.

Практическая работа 1.7.Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи.

Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов.

Практическая работа 1.9. Защита от компьютерных вирусов.

Практическая работа 1.11 Защита от хакерских атак.

Моделирование и формализация (9 часов)

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Практическая работа 2.1. Исследование интерактивной физической модели.

Практическая работа 2.2. Исследование интерактивной астрономической модели.

Практическая работа 2.3. Исследование интерактивной алгебраической модели.

Практическая работа 2.4. Исследование интерактивной геометрической модели (планиметрия)

Практическая работа 2.5. Исследование интерактивной геометрической моделей (стереометрия)

Практическая работа 2.6. Исследование интерактивной химической модели

Практическая работа 2.7. Исследование интерактивной биологической модели

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (9 часов)

Табличные базы данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.

Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных.

Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных.

Практическая работа 3.2. Создание формы в табличной базе данных.

Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов

Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных

Практическая работа 3.5. Создание отчета в табличной базе данных

Практическая работа 3.6 Создание генеалогического древа семьи

Информационное общество (3 часа)

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

3. Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока, практического занятия	глава, §, стр	Дата		повторение
			план	факт	
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (13 часов)					
1	Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в кабинете информатики. История развития вычислительной техники. <i>Практическая работа 1.1 Виртуальные компьютерные музеи.</i>	п. 1.1, стр.10-16 стр.16-19	08.09		
2	Архитектура персонального компьютера. <i>Практическая работа 1.2 Сведения об архитектуре компьютера.</i>	п. 1.2, стр.19-23 стр.23-25	15.09		п. 1.1
3	Операционные системы. <i>Практическая работа 1.3 Сведения о логических разделах дисков.</i>	п.1.3стр. 25-34 стр.28-30	22.09		п. 1.2, 7кл. п.1.1-1.5
4	<i>Практическая работа 1.4 Значки и ярлыки на Рабочем столе.</i>	стр.34-36	29.09		п. 1.3
5	Операционная система Linux. <i>Практическая работа 1.5 Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux.</i>	п.1.3.3, стр.36-40 стр.40-41	06.09		п. 1.3, 7кл. п.2.1-2-3
6	<i>Практическая работа 1.6 Установка пакетов в операционной системе Linux.</i>	стр.41-43	13.10		п. 1.3
7	Защита от несанкционированного доступа к информации. <i>Практическая работа 1.7.Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи.</i>	п. 1.4, стр.43-48 стр.48-49	20.10		п. 1.3
8	Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы	п. 1.5, 1.6.1, стр.49-53	27.10		п. 1.1-1.3
9	Компьютерные вирусы и защита от них. <i>Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов.</i>	п.1.6.2, стр.53-56 стр.56-63	10.11		п. 1.1-1.4 8кл гл. 1
10	Сетевые черви и защита от них. <i>Практическая работа 1.9. Защита от компьютерных вирусов.</i>	п. 1.6.3, стр.63-66 стр.66-71	17.11		п. 1.5
11	Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них. <i>Практическая работа 1.10 Защита от троянских программ.</i>	п.1.6.4 стр.71-72 стр.72-75	24.11		п. 1.5
12	Хакерские утилиты и защита от них. <i>Практическая работа 1.11 Защита от хакерских атак.</i>	п.1.6.5 стр.75-76 стр.76-79	01.12		п. 1.1-1.6
13	Контрольная работа № 1 по теме: «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов».		08.12		п. 1.1-1.6
Моделирование и формализация (9 часов)					
14	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация.	п. 2.1,2 стр.80-84 стр. 84-88	15.12		п. 1.1-1.6
15	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. <i>Практическая работа 2.1. Исследование интерактивной физической модели.</i>	п.2.5,6, 2.6.1 стр. 88-91	22.12		п. 2.1,2

16	Исследование астрономических моделей. <i>Практическая работа 2.2. Исследование интерактивной астрономической модели.</i>	п.2.6.2, стр.91-92	29.12		п.2.5,6, 2.6.1 8кл. гл.1
17	Исследование алгебраических моделей. <i>Практическая работа 2.3. Исследование интерактивной алгебраической модели.</i>	п. 2.6.3, стр.92-94	12.01		п.2.5,6, 2.6.1 8кл. гл.1
18	Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). <i>Практическая работа 2.4. Исследование интерактивной геометрической модели (планиметрия)</i>	п. 2.6.4, 5, стр. 94-97	19.01		п.2.6.2, п. 2.6.3, 8кл. гл.2
19	<i>Практическая работа 2.5. Исследование интерактивной геометрической модели (стереометрия)</i>		26.02		п.2.6.2- 2.6.4
20	Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей. <i>Практическая работа 2.6. Исследование интерактивной химической модели.</i>	П. 2.6.6, 7, стр. 97-100	02.02		п.2.6.2- 2.6.5
21	<i>Практическая работа 2.7. Исследование интерактивной биологической модели.</i>		09.02		п.2.1- 2.6
22	Контрольная работа № 2 по теме: «Моделирование и формализация»		16.02		п.2.1- 2.6
Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (9 часов)					
23	Табличные базы данных.	п.3.1, стр.101- 104	01.03		п.2.1- 2.6
24	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. <i>Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных.</i>	п.3.2.1, стр.104- 108	15.03		п.3.1 9кл. гл. 1
25	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. <i>Практическая работа 3.2. Создание формы в табличной базе данных.</i>	п.3.2.2, стр.108- 113	22.03		п.3.1, 3.2.1 9кл. гл. 1
26	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. <i>Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.</i>	п.3.2.3, стр.113- 117	05.04		п.3.1- 3.2.2 9кл. гл. 1
27	<i>Промежуточная аттестация в форме тестирования.</i>		12.04		
28	Сортировка записей в табличной базе данных <i>Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных.</i>	п.3.2.4, стр.117- 119	19.04		п.3.1- 3.2.3 9кл. гл. 2
29	Печать данных с помощью отчетов. <i>Практическая работа 3.5. Создание отчета в табличной базе данных.</i>	п.3.2.5, стр.119	26.04		п.3.1-3.2.4 9кл. гл. 2
30	Иерархические базы данных. Сетевые базы данных. <i>Практическая работа 3.6 Создание генеалогического древа семьи.</i>	п.3.3,4, стр.120- 125	03.05		п.3.1- 3.2.4
31	Контрольная работа № 3 по теме: «Базы данных. Системы управления базами данных. (в форме защиты проекта).		17.05		п.3.1-3.3
Информационное общество (3 часов)					
32	Право в Интернете. Этика в Интернете.	п.4.1, стр.126 п. 4.2, стр. 127- 129	24.05		п.3.1-3.3 п.4.1, 10кл. гл. 1
33	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	п.4.3, стр. 130-136			п.4.1, 10кл. гл. 2
34	Конференция «Информационные коммуникационные технологии и общество».				п. 4.1-4.3

**Демоверсия промежуточной аттестации по информатике и ИКТ в 11 классе
1 вариант**

Блок А. Выберите один вариант ответа.

- A1. Какое из перечисленных устройств ввода относится к классу манипуляторов:
1) Тачпад; 2) Джойстик; 3) Микрофон; 4) Клавиатура.
- A2. Перед отключением компьютера информацию можно сохранить
1) в оперативной памяти;
2) во внешней памяти;
3) в контроллере магнитного диска.
- A3. Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:
1) программы пользователя во время работы
2) особо ценных прикладных программ
3) особо ценных документов
4) постоянно используемых программ
5) программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов
- A4. Персональный компьютер - это...
1) устройство для работы с текстовой информацией
2) электронное устройство для обработки чисел
3) электронное устройство для обработки информации
- A5. В каком устройстве ПК производится обработка информации?
1) Внешняя память
2) Дисплей
3) Процессор
- A6. Принтеры бывают:
1) матричные, лазерные, струйные
2) монохромные, цветные, черно-белые
3) настольные, портативные
- A7. Архитектура компьютера - это
1) техническое описание деталей устройств компьютера
2) описание устройств для ввода-вывода информации
3) описание программного обеспечения для работы компьютера
- A8. Устройство для вывода текстовой и графической информации на различные твердые
1) носители
2) монитор
3) принтер
4) сканер
5) модем
- A9. Сканеры бывают:
1) горизонтальные и вертикальные
2) внутренние и внешние
3) ручные, роликовые и планшетные
4) матричные, струйные и лазерные
- A10. Графический планшет (дигитайзер) - устройство:
1) для компьютерных игр
2) при проведении инженерных расчетов
3) для передачи символьной информации в компьютер
4) для ввода в ПК чертежей, рисунка
- A11. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:
Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.

- 1) 92 бита
- 2) 220 бит
- 3) 456 бит
- 4) 512 бит

A12. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.

- 1) 384 бита
- 2) 192 бита
- 3) 256 бит
- 4) 48 бит

A13. Метеорологическая станция ведет наблюдение за влажностью воздуха. Результатом одного измерения является целое число от 0 до 100 процентов, которое записывается при помощи минимально возможного количества бит. Станция сделала 80 измерений.

Определите информационный объем результатов наблюдений.

- 1) 80 бит
- 2) 70 байт
- 3) 80 байт
- 4) 560 байт

A14. Вычислите сумму чисел x и y , при $x = 616$, $y = 758$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

- 1) 110110110
- 2) 111100011
- 3) 10101011110
- 4) 1001001100

A15. Для какого имени истинно высказывание:

¬(Первая буква имени гласная → Четвертая буква имени согласная)?

- 1) ЕЛЕНА
- 2) ВАДИМ
- 3) АНТОН
- 4) ФЕДОР

A16. После запуска Excel в окне документа появляется незаполненная...

- 1) рабочая книга
- 2) тетрадь
- 3) таблица
- 4) страница

A17. Слово, с которого начинается заголовок программы.

- 1) program
- 2) readln
- 3) integer
- 4) begin

Блок В.

B1. Что из перечисленного ниже относится к устройствам вывода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.

а) Сканер; б) Принтер; в) Плоттер; г) Монитор; д) Микрофон; г) Колонки.

B2. Установите соответствие:

Назначение	Устройство
1. Устройство ввода	а) монитор
2. Устройства вывода	б) принтер
	в) дискета
	г) сканер
	д) дигитайзер

В3. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.

В4. Отметьте основные способы описания алгоритмов.

- 1) Блок-схемный. 2) Словесный. 3) С помощью сетей.