

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Окунёво»

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 года

СОГЛАСОВАНО
Заведующий филиалом
Уктузская СОШ
В.И. Солодовников
от 31.08.2020 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Н.П. Кукушкина
от 31.08.2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ
ДЛЯ 11 КЛАССА

Составитель: учитель физики
и информатики
Дувакина Наталья Леонидовна

2020 – 2021 учебный год

Требования к уровню подготовки обучающихся

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

Учащиеся должны

знать/ понимать:

- ✓ назначение и функции операционных систем;
- ✓ какая информация требует защиты;
- ✓ виды угроз для числовой информации;
- ✓ физические способы и программные средства защиты информации;
- ✓ что такое криптография;
- ✓ что такое цифровая подпись и цифровой сертификат;
- ✓ назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- ✓ использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- ✓ что такое системный подход в науке и практике;
- ✓ роль информационных процессов в системах;
- ✓ определение модели;
- ✓ что такое информационная модель;
- ✓ этапы информационного моделирования на компьютере;
- ✓ назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных);
- ✓ что такое база данных (БД);
- ✓ какие модели данных используются в БД;
- ✓ основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- ✓ определение и назначение СУБД;
- ✓ основы организации многотабличной БД;
- ✓ что такое схема БД;
- ✓ что такое целостность данных;
- ✓ этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.
- ✓ в чем состоят основные черты информационного общества;
- ✓ причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- ✓ какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
- ✓ основные законодательные акты в информационной сфере;
- ✓ суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

уметь:

- ✓ соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- ✓ подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- ✓ соединять устройства ПК;
- ✓ производить основные настройки БИОС;
- ✓ работать в среде операционной системы на пользовательском уровне;
- ✓ использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- ✓ осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- ✓ иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- ✓ ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы;
- ✓ строить табличные модели по вербальному описанию системы;

- ✓ распознавать информационные процессы в различных системах;
 - ✓ использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
 - ✓ осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
 - ✓ просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
 - ✓ осуществлять поиск информации в базах данных;
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ✓ создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программа (в том числе – в форме блок-схем);
- ✓ проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- ✓ создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- ✓ организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- ✓ передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Содержание учебного предмета

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов(11 часов)

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. 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.

Практические работы:

Практическая работа 1. Виртуальные компьютерные музеи

Практическая работа 2. Сведения об архитектуре компьютера

Практическая работа 3. Сведения о логических разделах дисков

Практическая работа 4. Значки и ярлыки на Рабочем столе

Практическая работа 5. Настройка графического интерфейса для операционной системы

Практическая работа 6. Установка пакетов в операционной системы Linux

Практическая работа 7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи

Практическая работа 8. Защита от компьютерных вирусов

Практическая работа 9. Защита от сетевых червей

Практическая работа 10. Защита от троянских программ

Практическая работа 11. Защита от хакерских атак

Моделирование и формализация (8 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.

Базы данных. Системы управления базами данных (8 часов)

Табличные базы данных. Система управления базами 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.

Практические работы:

Практическая работа 12. Создание табличной базы данных

Практическая работа 13. Создание формы в табличной базе данных

Практическая работа 14. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов

Практическая работа 15. Сортировка записей в табличной базе данных

Практическая работа 16. Создание Отчета в табличной базе данных

Практическая работа 17. Создание генеалогического древа семьи

Информационное общество (3 часа)

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

Повторение. Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ» (4 часа)

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение».

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование». Повторение по теме «Моделирование и формализация».

Повторение по теме «Базы данных».

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ 11 КЛАСС

№	Тема урока, практическое занятие	Глава, параграф, страницы	Тип урока	Повторение	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Подготовка к итоговой аттестации	Дата проведения урока
Тема 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 11 часов								
1	ТБ в кабинете информатики. История развития вычислительной техники. Практическая работа № 1 «Виртуальные компьютерные музеи».	У: § 1.1. стр.10; стр.15	ОНМ		Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности	<p><i>Учащиеся должны знать/ понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • назначение и функции операционных систем; • какая информация требует защиты; • виды угроз для числовой информации; • физические способы и программные средства защиты информации; • что такое криптография; • что такое цифровая подпись и цифровой сертификат. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; • подбирать конфигурацию ПК в зависимости от 		02.09
2	Архитектура персонального компьютера. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 «Сведения об архитектуре компьютера».	У: § 1.2 стр.19	ОНМ	Повторение ранее изученного материала (9 кл.)			КИМ А1,А2	9.09
3	Операционные системы. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 3 «Сведения о логических разделах дисков.» Практическая работа № 4 «Значки и ярлыки на рабочем столе».	У: § 1.3.1 -1.3.2, стр.25-30	КОМБ	Повторение ранее изученного материала (9 кл.)			КИМ А3,А4	16.09
4	Операционная система Linux. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 5 «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux».	У: § 1.3.3, стр.36-41					КИМ А5,В1	23.09
5	Установка пакетов в операционной системе Linux. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 6 «Установка пакетов в операционной системе Linux».	У: § 1.3.3, стр.41-43					КИМ А6, А7	30.10
6	Защита от несанкционированного доступа к информации. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 7 «Биометрическая защита: идентификация по	У: § 1.4, стр.43-49	КОМБ				07.10	

	характеристикам речи».					его назначения;		
7	Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 8 «Защита от компьютерных вирусов».	У: § 1.5, 1.6.1, 1.6.2., стр.49-61	КОМБ	Повторение ранее изученного материала (9 кл.)		<ul style="list-style-type: none"> соединять устройства ПК; производить основные настройки BIOS; работать в среде операционной системы на пользовательском уровне. 	КИМ А8, А9,А10,В2	14.10
8	Сетевые черви и защита от них. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 9 «Защита от сетевых червей».	У: §1.6.3 Стр. 63-70	КОМБ				КИМ А11	21.10
9	Троянские программы и защита от них. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 10 «Защита от троянских программ»	У: §1.6.4, стр71-74	КОМБ				КИМ А12	11.11
10	Хакерские утилиты и защита от них. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 11 «Защита от хакерских атак»	У: §1.6.5, стр75-78	КОМБ				КИМ А13,А14	18.11
11	Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование)	Повт. гл.1, Творческое задание	КУ					25.11
Тема 2. Моделирование и формализация- 8 часов								
12	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.	У: § 2.1-2.2 Стр.80-84	ЗПЗ	Повторение ранее изученного материала (9 кл.)	Информационные процессы Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	<i>Учащиеся должны знать/ понимать:</i> <ul style="list-style-type: none"> назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; использование алгоритма как модели автоматизации деятельности; что такое системный подход в науке и практике; роль информационных 	КИМ А19	02.12
13	Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследование моделей на компьютере.	У: §2.3 -2.5 Стр. 84-88	ОНМ	Повторение ранее изученного материала (9 кл.)			КИМ А20	09.12
14	Исследование физических моделей.	У:§2.6.1 Стр. 89-90	ОНМ				КИМ А16	16.12
15	Исследование астрономических моделей.	У:§2.6.2 Стр. 91,92	ОНМ				КИМ А15	23.12
16	Исследование алгебраических моделей.	У:§2.6.3 Стр 92-93	ОНМ				КИМ А17	13.01
17	Исследование геометрических	У:§2.6.4Стр 94-95	ОНМ				КИМ	20.01

	моделей.				модели и системы	процессов в системах;	A18	
18	Исследование химических и биологических моделей.	У:§2.6.6§2.6.7, стр97-99	ОНМ		Информационные (нематериальные) модели.	<ul style="list-style-type: none"> определение модели; что такое информационная модель; 	КИМ В3	27.01
19	Контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование)		КУ		Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей)	<ul style="list-style-type: none"> этапы информационного моделирования на компьютере; уметь: <ul style="list-style-type: none"> использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы; строить табличные модели по вербальному описанию системы. 		03.02
Тема 3. Базы данных. Системы управления базами данных- 8 часов								
20	Табличные базы данных. Система управления базами данных.	У:§3.1, 3.2, стр103-104	ОНМ	Повторение ранее изученного материала (9 кл.)	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	<i>Учащиеся должны знать/ понимать:</i> <ul style="list-style-type: none"> назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных); 	КИМ В4	10.02
21	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 12 «Создание табличной базы данных».	У:Стр. 106-108	ЗПЗ		Базы данных. Системы управления базами данных.		КИМ В5	17.02
22	Использование формы для просмотра и редактирования	У:§3.2.2, стр 109-112	КОМБ		Создание, ведение и		КИМ В6	24.02

	записей в табличной БД. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 13 «Создание формы в табличной БД».				использование баз данных при решении учебных и практических задач	<ul style="list-style-type: none"> • что такое база данных (БД); • какие модели данных используются в БД; • основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; • определение и назначение СУБД; • основы организации многотабличной БД; • что такое схема БД; • что такое целостность данных; • этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать информационные процессы в различных системах; • использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; • осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; • просматривать, создавать, 			
23	Поиск записей в табличной БД с помощью фильтров и запросов. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 14 «Поиск записей в табличной БД».	У:§3.2.3 стр113-117	КОМБ					КИМ В7, В8	03.03
24	Сортировка записей в табличной БД. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №15 «Сортировка записей в БД». Практическая работа № 16 «Создание отчётов в БД».	У:§3.2.4, стр 117-120	КОМБ					КИМ С1	10.03
25	Иерархические БД.	У:§3.3, стр120-124	ОНМ					КИМ С1	17.03
26	Сетевые базы данных. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 17 «Создание генеалогического древа семьи».	У:§3.4, стр124-126	КОМБ					КИМ С2	24.03
27	Контрольная работа № 3 «Базы данных» (тестирование).		КУ						07.04

						редактировать, сохранять записи в базах данных; • осуществлять поиск информации в базах данных.				
Тема 4. Информационное общество- 3 часа										
28	Право в Интернете.	У:§ 4.1	ОНМ		Основы социальной информатики <i>Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека</i>	<i>Учащиеся должны знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> • в чем состоят основные черты информационного общества; • причины информационного кризиса и пути его преодоления; какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества; <ul style="list-style-type: none"> • основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.	КИМ С2	14.04		
29	Этика в Интернете.	У:§4.2	ОНМ					<ul style="list-style-type: none"> • основные причины информационного кризиса и пути его преодоления; 	КИМ С2	21.04
30	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	У:§4.3	ОНМ					<ul style="list-style-type: none"> • основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.	КИМ С3	28.04
Тема 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ-4 часа										
31	Повторение по теме «Информация. Кодирование		ОСИ					05.04		

	информации. Устройство компьютера и программное обеспечение»							
32	Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование»		ОСИ					12.05
33								19.05
34	Повторение по теме «Моделирование и формализация»		ОСИ					26.05

