

Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа с. Окунёво»
Мелёхинская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 года

СОГЛАСОВАНО
Заведующий филиалом
Мелёхинская СОШ
 С.Ю.Ташланова
31.08.2020 год



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ
ДЛЯ 11 КЛАССА**

Разработчик программы
учитель информатики
Маликова А.М.
Педагогический стаж 10 лет,
первая квалификационная
категория

2020-2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ для базового уровня составлена на основе авторской программы Угриновича Н.Д. с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ».

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе.

Преподавание ведется по учебнику: Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

Программа рассчитана на 1 ч. в неделю, 34 часа в год.

Программой предусмотрено проведение: количество практических работ – 17, компьютерных практических заданий - 7, количество контрольных работ - 3.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ:

- ✓ освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- ✓ овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- ✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- ✓ воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- ✓ приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив, тем самым, значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Межпредметные связи учебного предмета:

Как осуществляется связь информатики с процессом преподавания других предметов:

- Компьютерные презентации как улучшение форм подачи материала в любом предмете, ведь они комбинируют возможности аудио, визуального и текстового представления. Умение учащегося составлять план и хронометраж публичного выступления.
- Решение математических задач с помощью численных методов в языке программирования и табличном процессоре. Переборные алгоритмы как элемент комбинаторики.
- Улучшение орфографических и речевых навыков при работе в текстовом процессоре.
- Телекоммуникационные ресурсы как инструмент изучения иностранных языков.
- Редактор формул как элемент закрепления наиболее трудных для обучающихся формул математики, химии, физики.
- Моделирование различных процессов с помощью табличного процессора и языка программирования.
- Базы данных как средство поддержки изучения экономики и географии.
- При изучении темы «Графический редактор» обучающиеся должны создавать и редактировать изображения в расчёте на субъективное восприятие зрителя.

Как осуществляется взаимосвязь других учебных предметов и информатики:

- Математические методы при решении задач информатики.
- Физика – представление о кодировании сигналов.
- Физика, математика – системы координат, проекции, векторы и их применение в компьютерной графике.
- Физика – физические принципы работы устройств персонального компьютера.
- Биология - генетические и муравьиные алгоритмы в программировании.
- История – возникновение и развитие устройств и способов обработки информации.
- Рисование и лепка (повар, кондитер), черчение, техническая графика (слесарь) – цветовые модели, чертежи в компьютерной графике.
- Английский язык – понимание синтаксиса языков программирования, овладение компьютерной терминологией, свободный доступ к широкому спектру литературы.

ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ ПО ИНФОРМАТИКИ И ИКТ:

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.

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения, так как учебно-методический комплект является мультисистемным и практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные на 10-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Всего на выполнение различных практических работ отведено более половины учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность. Работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-20 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме контрольной работы.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название темы	Количество часов
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	11
2	Моделирование и формализация.	8
3	База данных. Системы управления базами данных.	8
4	Информационное общество.	3
5	Повторение.	5
	Итого:	34

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 1.1. 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 системы 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 сетевых червей

Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ

Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак

Контроль знаний и умений: контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование).

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.

Контроль знаний и умений: контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование).

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 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

Контроль знаний и умений: контрольная работа №3 «База данных» (тестирование).

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» (5 часов)

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».

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
2. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе.8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
3. Демонстрационный вариант ЕГЭ по информатике.
4. Интернет ресурсы:

Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)

Материалы авторской мастерской Угриновича Н. Д. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>)

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	<i>Учащиеся должны знать/ понимать:</i> • 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. <i>уметь:</i> • соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; • подбирать конфигурацию ПК в зависимости от		04.09
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	11.09
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	18.09
4	Операционная система Linux. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux».	У: §1.3.3, стр.36-41						25.09
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 А5,В1	02.10
6	Защита от несанкционированного доступа к информации. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №7 «Биометрическая защита: идентификация по	У: §1.4, стр.43-49	КОМБ				КИМ А6, А7	09.10

	характеристикам речи».					его назначения; • соединять устройства ПК; • производить основные настройки BIOS; • работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.		
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.)			КИМ А8, А9,А10,В2	16.10
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	23.10
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	06.11
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	13.11
11	Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование)	Повт. гл.1, Творческое задание	КУ					20.11
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.)	Информация и 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.	Учащиеся должны знать/ понимать: • 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	27.11
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	04.12
14	Исследование физических моделей.	У:§2.6.1 Стр. 89-90	ОНМ				КИМ А16	11.12
15	Исследование астрономических моделей.	У:§2.6.2 Стр. 91,92	ОНМ				КИМ А15	18.12
16	Исследование алгебраических моделей.	У:§2.6.3 Стр 92-93	ОНМ				КИМ А17	25.12
17	Исследование геометрических	У:§2.6.4Стр 94-95	ОНМ				КИМ	15.01

	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. 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)	- определение модели; - что такое информационная модель; - этапы информационного моделирования на компьютере; <i>уметь:</i> - 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.	КИМ В3	22.01
19	Контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование)		КУ					29.01
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> назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных);	КИМ В4	05.02
21	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №12 «Создание табличной базы данных».	У:Стр. 106-108	ЗПЗ		Базы данных. Системы управления базами данных.		КИМ В5	12.02
22	Использование формы для просмотра и редактирования	У:§3.2.2, стр 109-112	КОМБ		Создание, ведение и		КИМ В6	19.02

	записей в табличной БД. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №13 «Создание формы в табличной БД».				использование баз данных при решении учебных и практических задач	• 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. уметь: • 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	26.02
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	05.03
25	Иерархические БД.	У:§3.3, стр120-124	ОНМ				КИМ С1	12.03
26	Сетевые базы данных. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №17 «Создание генеалогического древа семьи».	У:§3.4, стр124-126	КОМБ				КИМ С2	19.03
27	Контрольная работа №3 «Базы данных» (тестирование).		КУ					26.03

						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> • 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. <i>Учащиеся должны уметь:</i> • соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности	КИМ С2	09.04
29	Этика в Интернете.	У:§4.2	ОНМ				КИМ С2	16.04
30	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	У:§4.3	ОНМ				КИМ С3	23.04
Тема 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ-4 часа								
31	Повторение по теме «Информация. Кодирование		ОСИ					30.04

	информации. Устройство компьютера и программное обеспечение»							
32 33	Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование»		ОСИ					07.05 14.05
34	Повторение по теме «Моделирование и формализация»		ОСИ					21.05

Обозначения:

У – учебник

Пр. работа – практическая работа

КИМ – контрольно-измерительные материалы для подготовки к ЕГЭ по информатике и ИКТ (ФИПИ -2009, 2010)

ОНМ – урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности,

ЗПЗ – урок закрепления знаний и способов деятельности,

ОСИ – урок обобщения и систематизации знаний и способов деятельности,

ВЗУН – урок комплексного применения знаний и способов деятельности

КУ – урок проверки и оценки знаний, и способов деятельности

