ПРИНЯТО
Педагогическим советом МБОУ
«Нердвинская средняя
общеобразовательная школа»
Протокол № 1
от «30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 172
от «30» августа 2021 г.
Директор
_____ И.Г. Старкова

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нердвинская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике 10 - 11 класс

по программе М.Н. Бородина

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Информатика и ИКТ»

- общеобразовательный курс 10-11 класс – 68 часов (1 час в неделю).

Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (профильный уровень и общеобразовательный), рекомендованная Минобрнауки РФ. Профильный курс рекомендуется для изучения в классах физико-математического и информационно-технологического профилей.

Поддержка вариативности обучения предмету. УМК предоставляет возможность учителю вести обучение по различным вариантам программы и поурочного планирования. Необходимость вариативности связана с тем, что обучение информатике на профильном уровне происходит для двух профилей: физико-математического и информационно-технологического. В методическом пособии для учителя будут даны рекомендации по двум вариантам учебного планирования. Поскольку существует единый ГОС (не делится на два профиля), то содержание учебников, в основном, инвариантно. Однако имеются разделы и параграфы, которые могут быть пропущены при обучении на том или ином профиле (они отмечаются звездочками). В большей степени различие между двумя профилями проявится в организации практикума. В классах физ-мат профиля больше времени уделяется компьютерному моделированию, а в классах IT-профиля – информационным технологиям. Содержание учебного пособия «Компьютерный практикум» обеспечивает возможность такого выбора.

Обеспечение готовности учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике.Следствием изучения курса информатики и ИКТ **на профильном уровне** должна стать готовность выпускников школы к сдаче Единого Государственного Экзамена по информатике. Поэтому содержание всего УМК согласовано с содержанием КИМ для ЕГЭ по информатике. Подчеркнем, что подготовка к сдаче ЕГЭ не является самоцелью, а является лишь следствием выполнения требований ГОС в процессе обучения. Как в учебниках, так и в компьютерном практикуме присутствуют типовые примеры и задания, используемые в ЕГЭ по информатике.

Большое внимание в содержании учебников уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа – принципа системности. Его реализация обеспечивается в оформлении учебника в целом, где использован систематизирующий видеоряд, иллюстрирующий процесс изучения предмета (тематические разделы предмета).

В методической структуре учебника большое значение придается выделению основных знаний и умений, которые должны приобрести учащиеся. В конце каждой главы присутствует логическая схема основных понятий изученной темы, глоссарий курса в конце книги. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изученного материала. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по ИКТ; исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основной принцип, которым руководствовались авторы при разработке учебника (как и всего УМК), заключается в соблюдении соответствия с требованиями ГОС.

Главная **цель** изучения предмета «**Информатика**» - формирование поколения, готового жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новых информационных технологий.

Общие цели:

- освоение системы знаний, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира и составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях;

- формирование понимания роли информационных процессов в биологических, социальных и технических системах; освоение методов и средств автоматизации информационных процессов с помощью ИКТ;

- формирование представлений о важности информационных процессов в развитии личности, государства, общества;

- осознание интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин; умение использовать понятия и методы информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;

- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;

- овладение умениями создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;

- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Реализация целей потребует решения следующих задач:

- систематизировать подходы к изучению предмета;

- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;

- научить пользоваться распространенными пакетами прикладных программ;

- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;

- обучить приемам построения простых вычислительных алгоритмов и их программированию, обучить навыкам работы с системой программирования;

- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

В различных главах учебниках для 10-11 классов проявляется **линия профессиональной ориентации**: рассказывается о профессиях в области информатики и ИКТ. Тема профессиональной ориентации начинается с введения к учебнику 10 класса. В последующих главах имеются подразделы, озаглавленные: «Знакомимся с профессией….», далее – название специальности. Дается краткая характеристика всех основных специальностей, перечисленных в документе под названием «Профессиональные стандарты в области информационных технологий», разработанном Ассоциацией предприятий компьютерных и информационных технологий (АП КИТ)[1]

Предлагаемый УМК. Для 10-11 классов предполагает реализацию важных **методических принципов**.

Принцип дидактической спирали. Перечень основных содержательных линий школьной информатики практически инвариантен к этапу обучения предмета: в основной или старшей школе. Однако уровень их изучения должен быть разным. В старшей школе он выше, чем в основной. В каждом разделе учебника должна быть четко представлена та добавка знаний, которую получают учащиеся по сравнению с тем, что они изучали в основной школе.

Принцип системности, структурированности материала. По мнению авторов, важным дидактическим средством, поддерживающим этот принцип, являются структурограммы системы основных понятий, присутствующие в конце каждого параграфа (за небольшим исключением).

Деятельностный подход к обучению. Каждая тема курса, относящаяся либо к теоретическим вопросам информатики, либо к ИКТ, поддерживается практическими заданиями для учащихся, выполняемыми на компьютере.

Ориентация на формирование информационно-коммуникационной компетентности (ИКК) учащихся. Переход от уровня компьютерной грамотности (базовый курс) к уровню ИКК происходит через комплексность рассматриваемых задач, привлекающих личный жизненный опыт учащихся, знания других школьных предметов. В результате обучения курсу ученики должны понять, что освоение ИКТ не является самоцелью, а является процессом овладения современным инструментом, необходимым для их жизни и деятельности в информационно-насыщенной среде.

Сквозная линия программирования. На профильном уровне обучения информатике линия программирования является одной из ведущих. Приоритет этой линии объясняется квалификационными требованиями к подготовке IT-специалистов. К такому выводу приводит осуществленный анализ ГОС для IT-специальностей ВПО, о котором говорилось выше. Владение программированием на определенных языках в определенных системах программирования является обязательным профессиональным качеством большинства специалистов. В учебниках используется паскалевская линия языков программирования: Паскаль – Турбо-Паскаль. Обучение программированию отталкивается от изученного в 9 классе вводного материала по программированию на Паскале (Семакин И.Г. и др. Информатика и ИКТ, учебник для 9 класса.Глава 6 «Программное управление работой компьютера»). Программирование присутствует, начиная с 1-й главы, при изучении теоретических основ информатики, в виде примеров программ решения задач по изучаемым темам. При этом подробно объясняются новые для учеников средства языка и приемы построения алгоритмов. В учебнике для 11 класса присутствует отдельная глава, посвященная программированию (глава 2 «Методы программирования»). Здесь систематизируются и расширяются сведения о языке программирования, описываются методы программирования: структурное программирование, рекурсивные приемы программирования, объектно-ориентированное программирование, визуальная технология программирования.

Сквозная историческая линия. Важным образовательным и системообразующим фактором построения учебного курса является присутствие в нем исторической линии. История предметной области проходит через все разделы учебников.

---

[1]Профессиональные стандарты в области информационных технологий. АП КИТ, Москва, 2007. – 616 с. http://www.apkit.ru/default.asp?artID=5573.

III. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Информатика изучается в 10-11 классах основной школы по одному часу в неделю всего 68 ч. Распределение часов:

10 класс – 34 часа (1 час в неделю);

11 класс – 34 часа (1 часа в неделю);

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ ПО ПРЕДМЕТУ

Планируемые результаты освоения обучающимися общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы. Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «*Выпускник научится...*». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике

«*Выпускник получит возможность...*». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие

личностные результаты:

- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
- Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие

метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

- Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются **предметные результаты**, которые включают: 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 отражают:

- Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных технологий;
- 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.

Все компетенции, определяемые в данном разделе стандарта, обеспечены содержанием учебников для 10-11 классов, а также других компонентов, входящих в УМК.

V. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Календарно-тематическое планирование
Информатика-10, 1 час в неделю, всего 34 ч

№ урока	Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Решение задач	Компьютерный практикум
Глава I. Информация					
1	Введение. Понятие информации	1	1.1		

№ урока	Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Решение задач	Компьютерный практикум
2-3	Представление информации, языки, кодирование	1	1.2	Задачи к разделу 1.2.	
	История технических способов кодирования информации	1	1.2	Задачи к разделу 1.2.	Составление тезауруса по теме
4	Измерение информации. Объёмный подход	1	1.3	Задачи к разделу 1.3	
5	Измерение информации. Содержательный подход.	1	1.4	задачи к разделу 1.4	
6	Контрольная работа № 1	1			
Глава II. Информационные процессы в системах					
7	Что такое система	1	2.5	задачи к разделу 2.5	Тезаурус по теме
8	Информационные процессы в естественных и искусственных системах	2	2.6	задачи к разделу 2.6	Составление схемы
9	Хранение информации	1	2.7	задачи к разделу 2.7	Составление таблицы
10	Передача информации	1	2.8	задачи к разделу 2.8	Составление таблицы
11	Обработка информации и алгоритмы	1	2.9	задачи к разделу 2.9	Составление таблицы
12	Решение задач по теме «Информационные процессы»	1			Тестирование
13	Автоматическая обработка информации	1	2.10	Задачи к разделу 2.10	Решение задач
14	Поиск данных	1	2.11	Задачи к разделу 2.11	Работа с поисковыми системами
15	Защита информации	1	2.12	Подготовка доклада	Презентация
16	Итоговое тестирование	1			Тест
Глава III. Информационные модели.					
17	Компьютерное информационное моделирование	1	3.13	Задачи к разделу 3.13	Тезаурус

№ урока	Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Решение задач	Компьютерный практикум
18	Структуры данных: деревья	1	3.14	Задачи к разделу 3.14	Задачи по родословной
19	Структуры данных: графы и сети	1	3.14	Задачи к разделу 1.14	Решение логической задачи с помощью графов
20 - 21	Пример структуры данных: модели предметной области	2	3.15	Задачи к разделу 1.15	
22	Алгоритм как модель деятельности	1	3.16	Задачи к разделам 3.16	
23	Контрольная работа № 2	1			Решение задач
Глава IV. Программно-технические системы реализации информационных процессов					
24	Компьютер – универсальная техническая система обработки информации	1	4.17		Подготовка сообщений по теме
25	Программное обеспечение компьютера	1	4.18		Подготовка презентации
26-27	Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел.	2	4.19		Решение задач
28-29	Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики, звука.	2	4.20		Решение задач
30	Развитие архитектуры вычислительных систем	1	4.21		Составление схем
31	Организация локальных систем	1	4.22		«Обмен информацией в локальной сети»
32	Организация глобальных систем	1	4.23		Поиск информации в сети интернет
33-34	Итоговое повторение.	1			

Информатика-11, 1 час в неделю, всего 34 ч

№ урока	Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Решение задач	Компьютерный практикум
Глава I. Технологии использования и разработки информационных систем					
1	Понятие информационной системы, классификация ИС	1	5.24	Задачи к разделу 5.24	Построение таблицы
2-3	Компьютерный текстовый документ как структура данных	1	5.25		Структура текста. Оглавление, ссылки, сноски.
4	Интернет как глобальная ИС	1	5.26	Задачи к разделу 5.26	Электронная почта
5	Word Wide Web – Всемирная паутина	1	5.27		Телеконференции
6	Средства поиска данных в интернете	1	5.28	задачи к разделу 5.28	Поисковые системы
7-8	Web- сайт – гиперструктураданных	1	5.29	задачи к разделу 5.29	Конструктор сайтов
9	Геоинформационные системы	1	5.30	задачи к разделу 5.30	Поиск информации в геоинформац. системе
10	Базы данных – основа информационной системы	1	5.31	Проектирование и создание БД	Создание структуры и заполнение БД
11	Проектирование многотабличной базы данных	1	5.32	задачи к разделу 1.9	Работа в конструкторе
12	Создание базы данных	1	5.33		Удаление записей. Вычисляемые поля
13	Запросы как приложения информационной системы	1	5.34	Задачи к разделу 1.11	Запросы к полной базе данных.
14	Логические условия выбора данных	1	5.35		Компьютерный практикум
15	Тестирование по теме	1	Технологии использования и разработки информационных систем		
Глава 6. Технология информационного моделирования.					
16-17	Моделирование зависимостей между величинами		6.36		Компьютерный практикум
18-19	Модели статистического прогнозирования	1	6.37		Компьютерный практикум

№ урока	Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Решение задач	Компьютерный практикум
20-21	Моделирование корреляционных зависимостей	1	6.38		Работа в среде табличного процессора MS Excel.
22-23	Модели оптимального планирования	1	6.39		Деловая графика в MS Excel
	Глава 7. Основы социальной информатики.				
24-25	Информационные ресурсы	1	7.40	Доклады	Презентация
26-27	Информационное общество	1	7.41	Доклады	Презентация
28-29	Правовое регулирование в информационной сфере	1	7.42	Доклады	Презентация
30-31	Проблема информационной безопасности	1	7.43	Доклады	Презентация
32	Повторение	1			
33	Итоговое тестирование	1			
34	Итоговый урок	1			
	Итого	34			

Учебно-методический комплекс:

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

1. Информатика. Базовый уровень: Учебник для 10 класса/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 2-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014.-264 с. : .
2. Информатика. Базовый уровень: Учебник для 11 класса/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 2-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний. 2013.-224 с. : Учебник-практикум, ч1,2 (задачи для углублённого изучения)
3. Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2011
4. Методическое пособие для учителя (авторы: Семакин И.Г., Шеина Т.Ю.). Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
5. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (http://school-collection.edu.ru/).
6. Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике под. ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы).
7. Электронное приложение к учебникам «Информатика» для 10 и 11 классов (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor6.php)

Материально-техническое обеспечение:

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы :

1. Операционная система Windows XP, 7
2. Пакет офисных приложений для Windows XP, 7
3. Антивирусная программа Microsoft Security Essentials
4. Программа-архиватор 7-Zip 9.20.
5. Браузер Chrome - Google
6. Программа PascalABCNet- среда программирования
7. Компьютеры 13 шт.
8. Проектор, экран
9. Классная доска
10. Стенд для размещения творческих работ учащихся.

Электронные образовательные ресурсы. Образовательные порталы

http://www.edu.ru – Образовательный портал «Российской образование»
http://www.school.edu.ru – Национальный портал «Российский общеобразовательный портал»
http://www.ict.edu.ru – специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
http://www.valeo.edu.ru/data/index.php - Специализированный портал «Здоровье и образование»
http://www.ucheba.ru - Образовательный портал «УЧЕБА»
http://www.alledu.ru – “Все образование в интернет”. Образовательный информационный портал.
http://www.college.ru – первый в России образовательный интернет-портал, включающий обучение школьников.

Ресурсы для дистанционных форм обучения

http://www.fipi.ru - ФИПИ – Государственная итоговая аттестация выпускников