Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ново-Идинская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано
Заместитель директора по УВР
Б.Р. Иванов
«30» 08 2022г.

Утверждено
Директор школы
С.Е. Урбанова
«31» 08 2022г.

Рассмотрено на заседании ШМО «Квант+»
Протокол № 1 от 25.08 2022г.
Руководитель ШМО _____ (С.Л. Бухаева)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса по информатике
10 класса
на 2022 – 2023 учебный год

Бухаевой Светланы Леонтьевны

Новая Ида
2022 год

Пояснительная записка

Настоящая программа рассчитана на изучение профильного курса информатики учащимися 10 класса в течение 68 часов (2 часа в неделю).

Основными нормативными документами, определяющими содержание данной рабочей программы, являются:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897),
2. Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ Профильный уровень от 2004 г.
3. Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (профильный уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.
4. Авторская программа «Информатика и ИКТ» И. Г. Семакина, Е.К Хеннера. (Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М. Н. Бородин, М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2017)

5.Бачурина Л.А., Листрова Л.В., Нестерова В.Н., Протасов А.С., Хлебостроев В.Г., Ярчикова Н.В. Информатика и ИКТ в 8-11 классах: Примерные программы и учебно-тематические планы /Под ред. Л.А. Бачуриной. - Воронеж: ВОИПКиПРО, 2009. - 104 с.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, выпускаемым издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» (2008 г.), включающим в себя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие.
4. Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.
5. ЦОР: **Электронный учебник**:http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr
6. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов / Н. Д. Угринович. – М,: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; к средствам моделирования; к информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; строить и создавать программы на реальном языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- **воспитание** своей деятельности чувства ответственности за использование результатов своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимость действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией права и законные потребности граждан;
- **приобретение опыта** проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

Первой дополнительной целью изучения курса информатики на профильном уровне является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Книги [1] и [2] в основном обеспечивают необходимым для этого учебным и дидактическим материалом. Кроме того, источником дополнительного учебного материала служит задачник-практикум [4].

Второй дополнительной целью изучения курса информатики на профильном уровне является подготовка учащихся к сдаче Единого Государственного Экзамена по информатике. ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору. С расширением количества принимаемых вузами результатов ЕГЭ до 4-х предметов информатика и ИКТ будет востребована при поступлении на многие популярные специальности.

Некоторые темы, присутствующие в кодификаторе ЕГЭ, в учебниках [1],[2] отсутствуют, либо представлены недостаточно. К числу таких тем относятся: системы счисления, логика, алгоритмизация, программирование на языках высокого уровня. Данная рабочая программа курса предусматривает выделение дополнительного времени для углубленного изучения этих тем. Используя базовые знания по этим темам, полученные учащимися при изучении информатики в основной школе, в курсе 10 класса происходит их закрепление и углубление на уровне требований ЕГЭ. Так углубленное изучение систем счисления происходит за счет дополнительного времени в рамках темы «Дискретные модели данных в компьютере». Углубленное изучение логики происходит отдельной темой «Основы логики и логические основы компьютера», используя учебное пособие [6]. Дополнительное время для работы с учебными исполнителями алгоритмов, для построения алгоритмов работы с величинами выделяется в теме «Алгоритм – модель деятельности».

Изучение языков программирования не входит в ГОС для базового уровня и по этой причине не представлено в книгах [1], [2]. Вводный раздел программирования на Паскале имеется в учебнике для 9 класса. В курсе профильного обучения продолжается изучение программирования на Паскале. Для этого в планирование включена дополнительная тема «Программирование» общим объемом 12 часов. Для изучения этой темы предлагается использовать учебное пособие [4], раздел 4.4 «Программирование на языках высокого уровня», где имеется справочный материал по Паскалю, примеры программ и многочисленные задания для программирования.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах, включая оптические диски, сканеры, модемы.

Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редакторами, электронными таблицами, СУБД мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Обучение сопровождается практикой работы на ПК с выполнением практических работ по всем темам программы.

Часть материала предлагается в виде теоретических занятий. Занятия по освоению современных пакетов для работы с информацией проходят на базе современной вычислительной техники. Изучение тем, связанных с изучением глобального информационного пространства Интернет, проводится в режиме OnLine.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

На учебных и практических занятиях обращается внимание учащихся на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Содержание учебного курса

Введение. Структура информатики – 1 час

Содержание учебного материала:

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах;
- из каких частей состоит предметная область информатики.

1. Информация – 6 часов (3 + 3)

Содержание учебного материала: Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Содержательный подход к измерению информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

2. Информационные процессы в системах – 10 часов (6 + 4)

Содержание учебного материала: Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

3. Информационные модели – 6 часов (3 + 3)

Содержание учебного материала: Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Трассировка алгоритма – модель работы процессора. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

4. Программно-технические системы реализации информационных процессов – 11 часов (5 + 6)

Содержание учебного материала: Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами. Дискретные модели данных в компьютере. Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Возможности и преимущества сетевых технологий. Многопроцессорные системы и сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д.

5. Основы логики и логические основы работы компьютера.

Основные понятия формальной логики, формы мышления. Высказывания: истинные и ложные, простые и сложные. Логические выражения и логические операции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, эквивалентность, импликация). Построение таблиц истинности, логических схем и булевых выражений. Законы алгебры логики: булева алгебра, минимизация функции. Решение логических задач, входящих в ЕГЭ (А9, А10, А11, В2, В4). Электронные логические схемы, базовые логические элементы (конъюнктор, дизъюнктор, инвертор). Триггеры и сумматоры. Регистры, их виды.

Тематическое планирование занятий в 10 классе по информатике и ИКТ

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
1. Введение. Структура информатики.	1	1	
2. Информация. Представление информации (§§1-2)	2	2	1 (задания из раздела 1)
3. Измерение информации (§§3-4)	4	2	2 (№2.1)
4. Введение в теорию систем (§§5-6)	2	2	1 (задания из раздела 1)
5. Процессы хранения и передачи информации (§§7-8)	1	0,5	0,5 (задания из раздела 1)
6. Обработка информации (§§9-10)	2	1	1 (№2.2)
7. Поиск данных (§§11)	1	1	
8. Защита информации (§§12)	2	1	1 (№2.3)

9. Информационные модели и структуры данных (§§13-15)	6	3	3 (№2.4, №2.5)
10. Алгоритм – модель деятельности (§§16)	6	1	5 (№2.6)
11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (§§17-18)	4	2	2 (№2.7, №2.8)
12. Дискретные модели данных в компьютере (§§19-20)	7	3	4 (№2.9, №2.10, №2.11)
13. Многопроцессорные системы и сети (§§21-23)	5	1	4 (№2.12)
14. Программирование	14	6	8
15. Основы логики и логические основы компьютера	11	7	4
16. Повторение	2		
ИТОГО	70		

Список практических работ в 10 классе

Практическая работа № 1.1 «Работа в среде операционной системы MicrosoftWindows»
Практическая работа № 1.2 «Текстовый процессор MicrosoftWord: ввод, редактирование и форматирование текста»
Практическая работа № 1.3 «Текстовый процессор MicrosoftWord: шрифты, размер символов, начертания»
Практическая работа № 1.4 «Текстовый процессор MicrosoftWord: вставка объектов, работа с таблицами»
Практическая работа № 1.5 «Текстовый процессор MicrosoftWord: итоговая работа»
Практическая работа № 1.6 «Векторная графика. Инструментальные средства для рисования в MicrosoftWord»
Практическая работа № 1.7 «Подготовка презентаций: знакомство с пакетом MicrosoftPowerPoint»
Практическая работа № 1.8 «Электронные таблицы: табличный процессор MicrosoftExcel»
Практическая работа № 1.9 «Электронные таблицы: деловая графика в MicrosoftExcel»
Практическая работа № 2.1 «Измерение информации»
Практическая работа № 2.2 «Автоматическая обработка данных»
Практическая работа № 2.3 «Шифрование данных»
Практическая работа № 2.4 «Структура данных: графы»
Практическая работа № 2.5 «Структура данных: таблицы»
Практическая работа № 2.6 «Управление автоматическим исполнителем»
Практическая работа № 2.7 «Выбор конфигурации компьютера»
Практическая работа № 2.8 «Настройка BIOS»
Практическая работа № 2.9 «Представление чисел»
Практическая работа № 2.10 «Представление текстов. Сжатие тестов»
Практическая работа № 2.11 «Представление изображения и звука»
Практическая работа № 2.12 «Подготовка презентации на тему «Компьютерные сети»»

Формы контроля знаний, умений, навыков

Текущий контроль осуществляется с помощью фронтального опроса, опроса в парах и практических работ (компьютерного практикума).*Тематический* контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) посредством контрольной работы в комбинированной форме: тест по опросному листу + практическая работа за компьютером.При выставлении оценок желательно придерживаться следующих соотношений:

50 – 70% - «3»;71 – 85% - «4»;86 – 100% - «5».

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала за год в форме тестирования с использованием элементов ЕГЭ по информатике и ИКТ.

Тематические и итоговые контрольные работы:

№	Тематика	Вид	Форма
1	Представление и измерение информации	тематический контроль	комбинированная к/р
2	Информационные процессы в системах	тематический контроль	комбинированная к/р

3	Информационные модели	тематический контроль	комбинированная к/р
4	Компьютер и программное обеспечение	тематический контроль	комбинированная к/р
5	Итоговое тестирование	итоговый контроль	тестирование по опросному листу

Календарно - тематическое планирование по предмету «Информатика и ИКТ»
10 класс (физико-математический профиль)

№ урока	Тема	Количество часов теория	Количество часов практика
1	Введение. Содержание информатики. Правила ТБ (техники безопасности) в компьютерном кабинете.	1	0
	Глава 1. Информация (6 ч)		
2	§ 1. Понятие информации.	1	0
3	§ 2. Представление информации, языки, кодирование.	1	0
4	§ 3. Измерение информации. Объемный подход.	1	0
5	§ 4. Измерение информации. Содержательный подход.	1	0
6	Практическая работа по теме: «Информация» (задачи ЕГЭ)	0	1
7	Контрольная работа №1 по теме: «Информация»	0	1
	Программное обеспечение: приложение MSPowerPoint; интегрированные приложения для работы в Интернете MicrosoftInternetExplorer;		
	Учащиеся должны: • уметь создавать презентации в среде PowerPoint • уметь измерять объем информации с позиции объемного подхода и содержательного подхода; • иметь представление об информации, способах её кодирования;		
	Глава 2. Информационные процессы в системах (8 ч)		
8	§ 5. Что такое система.	1	0
9	§ 6. Информационные процессы в естественных и искусственных системах.	1	0
10	§ 7. § 8. Хранение информации. Передача информации.	1	0
11	§ 9. § 10. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации.	1	0
12	§ 11. Поиск данных.	1	0
13	§ 12. Защита информации.	1	0
14	Практическая работа по теме: «Информационные процессы»	1	1
15	Контрольная работа №2 по теме: «Информационные процессы в системах»	1	0
	Программное обеспечение: приложения MSWord, MSExcel; интегрированные приложения для работы в Интернете MicrosoftInternetExplorer;		
	Учащиеся должны: • иметь представление об информационных процессах в естественных и искусственных системах; • иметь представление о процессах хранения, передачи, обработки, поиска, защиты информации с помощью компьютера; • уметь осуществлять процессы хранения, передачи, обработки, поиска, защиты информации с помощью компьютера; • уметь пользоваться электронной почтой и файловыми архивами и путешествовать по Всемирной паутине;		
	Глава 3. Информационные модели. (12 ч)		
16	§ 13. Компьютерное информационное моделирование.	1	0
17-18	§ 14. Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы.	1	1
19-20	§ 15. Пример структуры данных – модели предметной области.	1	1
21-23	§ 16. Алгоритм как модель деятельности.	1	2
24-26	Практическая работа по теме: «Информационные модели» (задачи ЕГЭ)	0	3
27	Контрольная работа №3 по теме: «Информационное моделирование»	1	
	Программное обеспечение: Приложения MSAccess, электронные таблицы MSExcel; интегрированные приложения для работы в Интернете MicrosoftInternetExplorer, язык программирования Паскаль.		
	Учащиеся должны: • уметь приводить примеры моделирования и формализации; • уметь приводить примеры систем и их моделей; • уметь строить и исследовать информационные модели в среде текстового и графического редактора; • уметь ориентироваться в среде табличного процессора MSExcel; реализовать расчеты и графическую обработку данных в MSExcel; • знать что такое модель, графы, сети, деревья; • знать этапы создания компьютерной информационной модели;		
	Программирование (14 ч)		
28-29	Двумерные массивы	1	1
30-31	Решение задач по теме «Двумерные массивы»	0	2

32-33	Сортировка массива	1	1
34-35	Строковые, символьные типы данных	1	1
36-38	Применение алгоритмов обработки текста	1	2
39-40	Практическая работа по теме: «Программирование» (задачи ЕГЭ)	1	1
41	Контрольная работа №4 по теме «Программирование двумерных массивов»	1	0
	Программное обеспечение: PascalABC		
	Учащиеся должны: • уметь составлять несложные программы обработки двумерных массивов и текста; • уметь отлаживать, исполнять программы в системе программирования;		
	Глава 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов. (16 ч)		
42-43	§ 17. Компьютер- универсальная техническая система обработки информации.	1	1
44-45	§ 18. Программное обеспечение компьютера.	1	1
46-49	§ 19. Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел.	2	2
50-52	§ 20. Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики и звука.	1	2
53	§ 21. Развитие архитектуры вычислительных систем.	1	0
54	§ 22. Организация локальных сетей.	1	0
55	§ 23. Организация глобальных сетей.	1	0
56	Практическая работа по теме: «Программно-технические системы реализации информационных процессов» (задачи ЕГЭ)	0	1
57	Контрольная работа №5 по теме: «Программно-технические системы реализации информационных процессов»	1	0
	Программноеобеспечение: приложения MS Word, MS Excel; Microsoft Internet Explorer		
	Учащиеся должны: • знать устройство компьютера, характеристики основных его частей, принципы построения ЭВМ; • знать классификацию ЭВМ; • уметь осуществлять обмен информацией в локальной сети; • уметь работать в Интернете с электронной почтой и телеконференциями; • иметь представление о представлении чисел, текста, звука, графики в памяти ЭВМ.		
	Основы логики и логические основы компьютера (11 ч)		
58	Формы мышления. Алгебра высказываний.	1	0
59	Логические выражения и таблицы истинности.	1	0
60-61	Построение таблиц истинности логических функций и выражений (в том числе с использованием электронных таблиц).	1	1
62	Логические законы и правила преобразования логических выражений.	1	0
63-64	Решение логических задач	1	1
65-66	Логические основы устройства компьютера.	1	1
67	Практическая работа по теме: «Основы логики и логические основы компьютера» (задачи ЕГЭ)	0	1
68	Контрольная работа №7 по теме: «Основы логики и логические основы компьютера»	1	0
	Программное обеспечение: калькуляторы WiseCalculator и NumLockCalculatorдля выполнения логических операций; электронная таблица MicrosoftExcel для построения таблиц истинности логических выражений.		
	Учащиеся должны: • уметь применять основные логические операции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция); • строить таблицы истинности логических выражений; • уметь строить логические схемы из основных логических элементов по формулам логических выражений.		
69-70	**Повторение**	**0**	**2**
	Итого	**70**	

Материально-техническое обеспечение учебного предмета

I.Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Проектор.
3. Лазерный принтер черно-белый.
4. Сканер.
5. Цифровая фотокамера.
6. Модем ADSL
7. Локальная вычислительная сеть.

II. Программные средства

1. Операционная система Windows XP.
2. Почтовый клиент OutlookExpress (входит в состав операционной системы).
3. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0.
4. Программа-архиватор WinRar.
5. Исполнитель алгоритмов «Стрелочка»
6. Офисное приложение MicrosoftOffice 2007, включающее текстовый процессор MicrosoftWord, программу разработки презентаций MicrosoftPowerPoint, электронные таблицы MicrosoftExcel, систему управления базами данных MicrosoftAccess.
    1. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 6.0.
    2. Система программирования ABCPascal.

Учебно-методическое обеспечение предмета.

I. Учебно-методический комплект

1. Семакин И.Г., Хеннер И. Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: Учебник для 10-11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

2. Задачник-практикум по информатике в II ч. / И. Семакин. Г.. Хеннер – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2010.

II. Литература для учителя

1. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.

3.Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2008.

4.Интернет портал PROШколу.ru http://www.proshkolu.ru/

5.http://school-collection.edu.ru/ – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

6.URL http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar .