

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Нягани «Общеобразовательная средняя школа №3»

ПРИНЯТО
решением методического объединения
учителей математики
протокол от 29.08.2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР

/Кремер Е.В.
приказ от 31.08.2022 г. № 409

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Бабушкиной Риммы Константиновны,
учителя первой квалификационной категории,
по информатике
10б класс**

2022-2023 учебный год

**Аннотация к рабочей программе по информатике для 10б класса
(физико-математический профиль)**

<p>Нормативно-методические материалы</p>	<p>Федеральные государственные образовательные стандарты среднего общего образования, 2012 г. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством просвещения РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях; Основная образовательная программа среднего общего образования (ФГОС) МАОУ ОСШ №3 Авторская программа: Семакин И.Г. Рабочая программа «Информатика» для 10 класса (углубленный уровень)</p>
<p>Реализуемый УМК</p>	<p>Семакин И.Г. Информатика (углублённый уровень) (в 2 частях). 10 класс. Учебник / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.</p>
<p>Место учебного предмета в учебном плане</p>	<p>3 часа в неделю, 102 часа в год</p>
<p>Цели и задачи изучения предмета</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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, 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.

Планируемые результаты

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

5. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Важное место в изучении информатики на углубленном уровне занимает знакомство учащихся с современными профессиями в IT-отрасли. В учебниках присутствуют описания различных видов профессиональной деятельности, которые связываются в содержании курса с изучаемой темой. Кроме того, применяемая методика учебного проектирования приближена к методам производственной деятельности в IT-отрасли.

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в

различных ситуациях.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Большое место в методике углубленного изучения информатики занимает учебно-исследовательская и проектная деятельность. Предусматриваются проекты как для индивидуального, так и для коллективного исполнения. В частности, в рамках коллективного проекта ученик может быть как исполнителем, так и руководителем проекта. В методике учебно-проектной работы предусматриваются коллективные обсуждения с целью поиска методов выполнения проекта.

4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

5. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Предметные результаты

Предметное содержание углубленного курса определяется разделом ФГОС «Предметные результаты обучения по информатике».

1. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.

Теоретические основы информатики. Системы счисления. Логика. Теория алгоритмов.

2. Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки

3. Владение универсальным языком программирования высокого уровня, представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции

4. Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ

5. Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы

6. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений

7. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ

8. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними

9. Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами

10. Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных

Содержание учебного предмета

Теоретические основы информатики (52 час)

Информатика и информация. Измерение информации. Алфавитный и содержательный подходы. Вероятность и информация.

Системы счисления. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления. Арифметика в позиционных системах счисления.

Контрольная работа №1. «Измерение информации. Системы счисления.»

Кодирование текстов, изображения, звука.

Информационные процессы. Хранение, передача и обработка информации.

Логические основы обработки информации. Решение логических задач.

Алгоритмы обработки информации.

Контрольная работа №2. «Логические основы обработки информации.»

Компьютер (22 час)

Логические основы ЭВМ.

История вычислительной техники.

Обработка чисел в компьютере.

Персональный компьютер и его устройство.

Программное обеспечение ПК.

Контрольная работа № 3. «Компьютер».

Информационные технологии (16 час)

Технологии обработки текстов.

Технологии обработки изображения и звука.

Технологии табличных вычислений.

Компьютерные телекоммуникации (12 час)

Организация локальных компьютерных сетей.

Глобальные компьютерные сети. Основные услуги Интернета.

Основы сайтостроения.

Учебно - тематическое планирование

№ п / п	Наименование раздела	Кол- во часов	Кол- во к.р .
1.	Теоретические основы информатики	52	2
2.	Компьютер	22	1
3.	Информационные технологии	16	
4.	Компьютерные телекоммуникации	12	
	Итого:	102	3

Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
Теоретические основы информатики		
1	Информатика и информация.	§ 1.1
2	Измерение информации. Алфавитный подход.	§ 1.2.1
3	Измерение информации. Содержательный подход.	§ 1.2.2
4	Формулы Шеннона и Хартли.	§ 1.2.2
5	Вероятность и информация.	§ 1.2.3
6	Позиционные системы счисления. Основные понятия.	§ 1.3.1
7	Перевод десятичных чисел в другие системы счисления.	§ 1.3.2
8	Автоматизация перевода чисел из системы в систему.	§ 1.3.3
9	Смешанные системы счисления.	§ 1.3.4
10	Арифметика в позиционных системах счисления.	§ 1.3.5
11	<i>Контрольная работа №1. Измерение информации. Системы счисления.</i>	§§ 1.1–1.3
12	Информация и сигналы.	§ 1.4.1
13	Кодирование текстов.	§ 1.4.2
14	Кодирование изображения.	§ 1.4.3
15	Кодирование звука.	§ 1.4.4
16	Сжатие двоичного кода.	§ 1.4.5
17	Хранение информации.	§ 1.5.1
18	Передача информации.	§ 1.5.2
19	Коррекция ошибок при передаче данных.	§ 1.5.3
20	Обработка информации.	§ 1.5.4
21	Логические операции.	§ 1.6.1
22	Логические формулы.	§ 1.6.2
23	Законы алгебры логики.	§ 1.6.2
24	Решение логических уравнений.	§ 1.6.2
25	Логические схемы.	§ 1.6.3
26	Методы решения логических задач.	§ 1.6.4
27	Построение и упрощение логических формул.	§ 1.6.4
28	Решение логических задач.	§ 1.6.4
29	Логические функции на области числовых значений.	§ 1.6.5
30	<i>Контрольная работа №2. Логические основы обработки информации.</i>	§§ 1.6.1–1.6.5

31	Определение, свойства и описание алгоритма.	§ 1.7.1
32	Способы описания алгоритмов.	§ 1.7.1
33	Машина Тьюринга.	§ 1.7.2
34	Машина Поста.	§ 1.7.3
35	Этапы алгоритмического решения задачи.	§ 1.7.4
36	Анализ математической задачи.	§ 1.7.4
37	Построение алгоритма.	§ 1.7.4
38	Алгоритмы поиска данных.	§ 1.7.5
39	Последовательный поиск.	§ 1.7.5
40	Поиск половинным делением.	§ 1.7.5
41	Поиск данных: программирование.	§ 1.7.6
42	Программирование бинарного поиска.	§ 1.7.6
43	Сортировка данных.	§ 1.7.7
44	Сортировка выбором максимального элемента.	§ 1.7.7
45	Сортировка методом пузырька.	§ 1.7.7
46	Работа с графами.	§ 1.7.8
47	Нахождение количества путей в графе.	§ 1.7.8
48	Нахождение кратчайшего пути.	§ 1.7.8
49	Метод динамического программирования.	§ 1.7.9
50	Алгоритмы решения некоторых математических задач.	§ 1.7.10
51	Определение корней уравнения методом половинного деления.	§ 1.7.10
52	Приближенное вычисление площади криволинейной трапеции.	§ 1.7.10
Компьютер		
53	Логические элементы и переключательные схемы.	§ 2.1.1
54	Логические схемы элементов компьютера.	§ 2.1.2
55	Триггер.	§ 2.1.2
56	Эволюция устройства ЭВМ.	§ 2.2
57	Базовые принципы устройства ЭВМ.	§ 2.2
58	Смена поколений ЭВМ.	§ 2.3
59	Представление и обработка целых чисел в компьютере.	§ 2.4.1
60	Представление и обработка вещественных чисел.	§ 2.4.2
61	Формат с плавающей запятой.	§ 2.4.2
62	История и архитектура ПК.	§ 2.5.1
63	Процессор.	§ 2.5.2
64	Эволюция микропроцессоров.	§ 2.5.2
65	Системная плата.	§ 2.5.3
66	Внутренняя память.	§ 2.5.4
67	Долговременная память.	§ 2.5.5
68	Устройства ввода и вывода информации.	§ 2.5.6
69	Классификация ПО.	§ 2.6.1
70	Функции операционной системы.	§ 2.6.2
71	Организация работы с файлами.	§ 2.6.2
72	Операционные системы для ПК.	§ 2.6.3
73	Сравнение ОС Windows и Linux	§ 2.6.3
74	<i>Контрольная работа № 3. Компьютер.</i>	§§ 2.1–2.6
Информационные технологии		
75	Текстовые редакторы и процессоры.	§ 3.1.1
76	Статистический анализ текста.	§ 3.1.1
77	Специальные тексты.	§ 3.1.2
78	Издательские системы.	§ 3.1.3
79	Графические технологии.	§ 3.2.1

80	Растровая и векторная графики.	§ 3.2.1
81	Трёхмерная графика.	§ 3.2.2
82	Технологии работы с цифровым видео.	§ 3.2.3
83	Технологии работы со звуком.	§ 3.2.4
84	Мультимедиа.	§ 3.2.5
85	Мультимедийные презентации.	§ 3.2.6
86	Электронная таблица: структура и типы данных.	§ 3.3.1
87	Электронная таблица: функции, передача данных между листами.	§ 3.3.2
88	Деловая графика.	§ 3.3.3
89	Фильтрация данных.	§ 3.3.4
90	Поиск решения и подбор параметров.	§ 3.3.5
Компьютерные телекоммуникации		
91	Назначение и состав локальных сетей.	§ 4.1.1
92	Классы и топологии локальных сетей.	§ 4.1.2
93	История и классификация глобальных сетей.	§ 4.2.1
94	Способы создания каналов в глобальных сетях.	§ 4.2.1
95	Структура Интернета.	§ 4.2.2
96	Сетевая модель DoD.	§ 4.2.2
97	Основные службы Интернета.	§ 4.2.3
98	Передача файлов по протоколу FTP.	§ 4.2.3
99	Способы создания сайтов.	§ 4.3.1
100	Структура HTML-документа.	§ 4.3.1
101	Оформление и разработка сайта.	§ 4.3.2
102	Создание гиперссылок и таблиц.	§ 4.3.3