

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нижеингашская средняя школа №2»**

Согласовано
Заместитель директора по УР
_____С.В. Еремич
31.08.2022 г.

Утверждаю
Директор школы
_____Л.М. Игряева
Приказ №181/2 от 31.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

для 10 - 11 классов

Рассмотрена и принята на заседании школьного методического объединения естественнонаучного цикла
Руководитель ШМО _____Марченко Т.А.
Протокол № 8 от «30» мая 2022г.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» составлена в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ Министерство образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» от 17 декабря 2010 г. № 1897), приказа Минобрнауки России «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» от 31 декабря 2015 г. № 1577 и с учетом примерной основной образовательной программой основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

Цели изучения информатики основного общего образования следующие:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.);
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ .

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;

- 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.

Согласно учебному плану МБОУ «Нижнеингашская СШ №2», на изучение информатики на уровне среднего общего образования отводится 68 часов, из них в 10 и 11 классах по 34 учебных часов в год. Учебные часы на реализацию учебного предмета предусмотрены основной частью учебного плана образовательной программы среднего общего образования.

Предметная область	Учебный предмет	Количество часов в неделю	
		10 класс	11 класс
Математика и информатика	Информатика	1	1

На проведение контрольных и практических работ на уровне среднего общего образования отводится следующее количество часов:

	Количество часов в год		ИТОГО
	10 класс	11 класс	
Контрольные работы	4	4	8
Практические работы	13	11	24

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

2.1. Личностные результаты

- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности,
- правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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;
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

2.2. Метапредметные результаты

10 класс	11 класс
Регулятивные УУД	
<p>Самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;</p> <p>Сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;</p> <p>Определять несколько путей достижения поставленной цели;</p> <p>Задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <p>Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;</p> <p>Осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;</p>	

Познавательные УУД

Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
Распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
Использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
Осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
Искать и находить обобщённые способы решения задач;
Приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
Анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
Занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);

Коммуникативные УУД

Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
Развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
Согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом (решением);
Представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
Подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
Воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
Точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

2.3. Предметные результаты

10 класс	11 класс	Выпускник
Информация и информационные процессы		
Использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;		Использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира; распознавать и описывать информационные

<p>распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.</p>		<p>процессы в социальных, биологических и технических системах; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.</p>
Компьютер и его программное обеспечение		
<p>Аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения; применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ; использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.</p>		<p>Аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения; применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ; использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН</p>
Представление информации в компьютере		
<p>Переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.</p>		<p>Переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.</p>
Элементы теории множеств и алгебры логики		
<p>Строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения; выполнять эквивалентные</p>		<p>Строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения; выполнять эквивалентные</p>

преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов		преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов
Современные технологии создания и обработки информационных объектов		
Создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств		Создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств
Обработка информации в электронных таблицах		
	Использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.	Использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.
Алгоритмы и элементы программирования		
	Определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей; понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).	Определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей; понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).
Информационное моделирование		
	Находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать	Находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать компьютерно-

	<p>компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.</p>	<p>математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.</p>
Сетевые информационные технологии		
	<p>Использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах; использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета</p>	<p>Использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах; использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета</p>
Основы социальной информатики		
	<p>Использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p>	<p>Использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p>

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

10 класс	11 класс
----------	----------

Информация и информационные процессы

Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Информационная культура и информационная грамотность. Приемы работы с текстовой информацией. Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации. Информационные связи в системах различной природы. Обработка информации. Кодирование информации. Поиск информации. Передача информации. Хранение информации.

Компьютер и его программное обеспечение

Этапы информационных преобразований в обществе. История развития устройств для вычислений. Эволюция поколений ЭВМ. Принципы Неймана-Лебедева. Архитектура компьютера. Перспективные направления развития компьютера.
Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Файлы и каталоги. Функции файловой системы. Файловые структуры.

Представление информации в компьютере

Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.

Элементы теории множеств и алгебры логики

Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики. Таблицы истинности. Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений. Элементы схемотехники. Логические схемы. Логические задачи и способы их решения

Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Текстовые документы. Объекты компьютерной графики. Компьютерные презентации. Выполнение мини-проекта по теме.

Обработка информации в электронных таблицах

	Табличный процессор. Основные сведения. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Логические функции. Инструменты анализа данных
Алгоритмы и элементы программирования	
	Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Функциональный подход к анализу программ. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование. Рекурсивные алгоритмы.
Информационное моделирование	
	Модели и моделирование. Моделирование на графах. Знакомство с теорией игр. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Системы управления базами данных. Проектирование и разработка базы данных.
Сетевые информационные технологии	
	Основы построения компьютерных сетей. Как устроен Интернет. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система.
Основы социальной информатики	
	Информационное общество. Информационное право. Информационная безопасность.

IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения
---------	------------	-----------------

		По плану	Факт.
Информация и информационные процессы (5 часов)			
1	Охрана труда в кабинете информатики. Информация. Информационная грамотность и информационная культура.		
2	Подходы к измерению информации. Практическая работа №1 «Подходы к измерению информации»		
3	Информационные связи в системах различной природы.		
4	Обработка информации. Практическая работа №2 «Обработка информации»		
5	Передача и хранение информации. Практическая работа №3 «Передача и хранение информации»		
6	Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы»		
Компьютер и его программное обеспечение (5 часов)			
7	История развития вычислительной техники		
8	Основополагающие принципы устройства ЭВМ		
9	Программное обеспечение компьютера. Практическая работа №4 «Программное обеспечение компьютера»		
10	Файловая система компьютера		
11	Контрольная работа № 2 «Компьютер и его программное обеспечение»		
Представление информации в компьютере (9 часов)			
12	Представление чисел в позиционных системах счисления		
13	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую		
14	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Практическая работа №5 «Арифметические операции в позиционных системах счисления»		
15	Представление чисел в компьютере. Практическая работа № 6 «Представление чисел в компьютере.»		

16	Кодирование текстовой информации. Практическая работа №7 «Кодирование текстовой информации»		
17	Кодирование графической информации. Практическая работа №8 «Кодирование графической информации»		
18	Кодирование звуковой информации.		
19	Контрольная работа №2 по теме: «Представление информации в компьютере»		
Элементы теории множеств и алгебры логики (8 часов)			
20	Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики.		
21	Логические операции.		
22	Таблицы истинности.		
23	Основные законы алгебры логики. Практическая работа №9 «Основные законы алгебры логики»		
24	Преобразование логических выражений. Практическая работа №10 «Преобразование логических выражений»		
25	Элементы схемотехники. Логические схемы.		
26	Логические схемы. Логические задачи и способы их решения. Практическая работа №11 «Логические задачи и способы их решения»		
27	Контрольная работа №3 по теме: «Элементы теории множеств алгебры и логики»		
Современные технологии создания и обработки информационных объектов (5 часов)			
28	Текстовые документы.		
29	Объекты компьютерной графики. Практическая работа №12 «Элементы компьютерной графики»		
30	Компьютерные презентации. Практическая работа №13 «Создание компьютерной презентации»		
31	Создание мини-проекта по выбранной теме		
32	Защита проектов		
Повторение (2 часа)			

33	Итоговая контрольная работа		
34	Повторение и обобщение материала		

11 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	Факт.
Обработка информации в электронных таблицах (6 часов)			
1	Охрана труда в кабинете информатики. Табличный процессор. Основные сведения.		
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Практическая работа №1 «Редактирование и форматирование данных в табличном процессоре»		
3	Встроенные функции и их использование. Практическая работа № 2 «Использование встроенных функций»		
4	Логические функции. Практическая работа № 3 «Логические функции»		
5	Инструменты анализа данных. Практическая работа №4 «Анализ данных»		
6	Контрольная работа №1 по теме: «Обработка информации в электронных таблицах»		
Алгоритмы и элементы программирования (9 часов)			
7	Основные сведения об алгоритмах. Алгоритм и его свойства		
8	Алгоритмические структуры. Практическая работа № 5 «Основные алгоритмические конструкции»		
9	Записи алгоритмов на языках программирования Pascal. Практическая работа №6 «Запись алгоритмов в Pascal»		
10	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц		

11	Функциональный подход к анализу программ		
12	Структурированные типы данных. Массивы. Практическая работа №7 «Массивы»		
13	Структурное программирование		
14	Рекурсивные алгоритмы		
15	Контрольная работа №2 по теме «Алгоритмы и элементы программирования»		
Информационное моделирование (8 часов)			
16	Модели и моделирование		
17	Моделирование на графах		
18	Знакомство с теорией игр		
19	База данных как модель предметной области		
20	Реляционные базы данных		
21	Системы управления базами данных		
22	Проектирование и разработка базы данных. Практическая работа №8 «Создание базы данных»		
23	Контрольная работа № 3 «Информационное моделирование»		
Сетевые информационные технологии (5 часов)			
24	Основы построения компьютерных сетей. Структура сети.		
25	Сеть Интернет. Адреса в интернете		
26	Службы Интернета. Практическая работа №9 «Знакомство со службами Интернета»		
27	Интернет как глобальная информационная система Практическая работа №10		
28	Проверочная работа по теме «Сетевые информационные технологии»		

Основы социальной информатики (3 часа)

29	Информационное общество		
30	Информационное право и информационная безопасность		
31	Информационное право и информационная безопасность Практическая работа № 11		
Повторение (3 часа)			
32	Повторение и обобщение материала		
33	Итоговая контрольная работа		
34	Обобщение материала		