Утверждено приказом от 31.08.2022 № 66-5

Рабочая программа по информатике 10-11 классы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа информатике 10-11 (на базовом уровне**)** разработана учителем информатики Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Мошинская средняя школа» Волынской Маргаритой Николаевной.

Данная программа разработана с учетом требований ФГОС СОО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413, (с изменениями и дополнениями), "Примерной основной образовательной программы среднего общего образования», одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), в соответствии с авторской программой по информатике для средней школы, разработаннойН. Д.Угринович, с учетом учебного плана школы.

Рабочая программа ориентирована на использование линии УМК Угринович Н. Д.

Учебники:

Угринович Н.Д. Информатика (базовый уровень) 10 класс, ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2020 г.

Угринович Н.Д. Информатика (базовый уровень) 11 класс, ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2021 г.

Согласно действующему в школе учебному плану на реализацию данной программы в 10-11классахотводится по 34учебных часа(1 час в неделю).

Информатика — предмет, непосредственно востребованный во всех видах профессиональной деятельности и различных траекториях продолжения обучения. Школьный курс информатики обеспечивает эту потребность наряду с фундаментальной научной и общекультурной подготовкой в данном направлении. Изучение предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности. При этом эффективность обучения повышается, если оно осуществляется в новой информационной образовательной среде.

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ИНФОРМАТИКИ

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы: ***личностным, метапредметным и предметным.***

Личностные:

• Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

• сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

• бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью каксобственному, так и других людей, умение оказыватьпервую помощь;
• готовность и способность к образованию, в том числесамообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию какусловию успешной профессиональной и общественнойдеятельности;
• осознанный выбор будущей профессиии возможностей реализации собственных жизненныхпланов.

Метапредметные:

• Умение самостоятельно определять цели и составлять планы;
• самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную(включая внешкольную) деятельность;
• использоватьвсе возможные ресурсы для достижения целей;
• выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
• умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
• готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
• 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.

Предметные:

• Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в

окружающем мире;

• владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов

• владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Владение знанием основныхконструкций программирования. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

• владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

• сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса) Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

• владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

• сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

Планируемые результаты обучения

Выпускник научится:

- Понимать роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- ориентироваться в различных источниках информации;
- определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности;
- решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- использовать формальное описание алгоритмов при решении поставленных задач;
- использовать наиболее подходящий способ записи алгоритмов при решении конкретных задач (вербальный, символьный, графический);
- иметь осознанное представление о средах программирования, уметь составлять и анализировать несложные алгоритмические структуры;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- составлять простейшие компьютерно-математические модели систем, объектов и процессов, используя графические и табличные методы, средства электронных таблиц и алгоритмические языки;

- 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;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- 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;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник получит возможность научиться:

- Представлять тенденции развития компьютерных технологий;
- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.
- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- использовать компьютерные средства представления и анализа данных;
- использовать основные методы кодирования и декодирования данных и информацию о причинах искажения данных при их передаче;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано;
- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; работать с библиотеками программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений;

- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

Содержание учебного предмета «Информатика 10-11.Базовыйуровень»

10 класс

Глава1.Информация и информационные процессы

Техникабезопасностиизргономикарабочегоместа. Безопасная работа с компьютером. Санитарно-гигиенические нормы и эргономические требования. Стандарты ТСО. Ресурсосбережение.

Информация.Измерениеинформации. Информация в живой и неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек и информация, информационные процессы в технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Алфавитный подход к определению количества информации.

Передачаинформации. Сигнал. Кодирование и декодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Искажение информации. Скорость передачи информации.

Системыиэлементысистемы. Состояние и взаимодействие компонентов системы. Информационное взаимодействие в системе и вне ее. Управление. Обратная связь.

Практическая работа:

Практическая работа 1.1. Шифрование и дешифрование

Глава 2.Информационные технологии

Кодированиеиобработкатекстовойинформации. Создание и редактирование документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Деловая переписка. Библиографическое описание. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

Кодирование и обработка графической информации. Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика.

Кодирование звуковой информации. Компьютерные презентации.

Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

Практические работы:

Практическая работа 2.1. Кодировки русских букв;

Практическая работа 2.2. Создание и форматированиедокумента;

Практическая работа 2.3. Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика;

Практическая работа 2.4. Сканирование бумажного и распознавание электронного текстового документа;

Практическая работа 2.5. Кодирование графической информации;

Практическая работа 2.6. Работа с растровой графикой;

Практическая работа 2.7. Работа с трехмерной векторнойграфикой;

**Практическая работа 2.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС (вынесена на внеклассную работу);*

Практическая работа 2.9. Создание и редактирование оцифрованного звука;

Практическая работа 2.10. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»;

**Практическая работа 2.11. Разработка презентации «История развития вычислительной техники» (вынесена на внеклассную работу);*

Практическая работа 2.12. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора;

Практическая работа 2.13. Относительные, абсолютныеи смешанные ссылки в электронных таблицах;

Практическая работа 2.14 «Построение диаграмм различныхтипов»

Глава3.Коммуникационныетехнологии

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и веб-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.

Практические работы:

Практическая работа 3.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети;

Практическая работа 3.2. Настройка браузера;

Практическая работа 3.3. Работа с электронной почтой;

Практическая работа 3.4. Общение в реальном временив глобальной и локальных компьютерных сетях;

Практическая работа 3.5. Работа с файловыми архивами;

Практическая работа 3.6. Геоинформационные системыв Интернет;

Практическая работа 3.7. Поиск в Интернете;

Практическая работа 3.8. Разработка сайта с использованием веб-редактора.

Глава4.Алгоритмизацияиосновыобъектно-ориентированногопрограммирования

Алгоритмикодированиеосновныхалгоритмическихструктур. Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «цикл». Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Приемы отладки программ. Трассировка программ. Типовые алгоритмы. История развития языков программирования.

Введениевобъектно-ориентированноепрограммирование. Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения.

Системы объектно-ориентированного программирования MicrosoftVisualStudio и Lazarus. Интегрированная среда разработки языков VisualBasic .NET и Visual C#.Переменныевязыкахобъектно-ориентированногопрограммирования.Графическийинтерфейс.

Практические работы:

Практическая работа 4.1. Создание проекта «Консольное приложение»;

Практическая работа 4.2. Создание проекта «Переменные»;

Практическая работа 4.3. Создание проекта «Отметка;

Практическая работа 4.4. Создание проекта «Перевод целых чисел»

11класс

Глава1.Компьютеркаксредствоавтоматизацииинформационныхпроцессов

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ.

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 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. Самозащита компьютера с помощью антивирусных программ;

Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак.

Глава 2.Моделированиеиформализация

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Инструментыпрограммированиядляразработкииисследованиямоделей. Понятие массивов. Другие составные типы данных. Использование массивов данных в разработке моделей. Использование элементов графики в разработке моделей. Исследование математических моделей. Оптимизационное моделирование в экономике.

Исследованиеинтерактивныхкомпьютерныхмоделей.

Исследование физических и астрономических моделей. Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Практические работы:

Практическая работа 2.1. Исследование процесса изменения температуры средствами программирования с использованием заполнения массива;

Практическая работа 2.2. Проведение исследования на упорядочение и поиск экстремальных значений потока информации о температуре воздуха;

Практическая работа 2.3. Проектирование простого графического редактора;

Практическая работа 2.4. Графическое решение уравнения;

Практическая работа 2.5. Построение и исследование оптимизационной модели;

Практическая работа 2.6. Построение и исследование модели «Бросание мячика в стенку»

Практическая работа 2.7. Построение и исследование модели «Распознавание волокон»
Практическая работа 2.8. Построение и исследование модели «Популяция»

Глава 3.Базыданных.Системыуправлениябазамиданных(СУБД)

Базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД. Использование формы для просмотра и редактирования записей в базе данных. Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.

Практические работы:

Практическая работа 3.1. Создание базы данных;
Практическая работа 3.2. Создание формы в базе данных;
Практическая работа 3.3. Поиск записей в базе данныхс помощью фильтров и запросов
Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных;
Практическая работа 3.5. Создание отчета в базе данных;
Практическая работа 3.6. Создание генеалогическогодрева семьи.

Глава 4.Социальнаяинформатика

Информационное общество. Информационная культура. Правовые основы информационной среды. Лицензирование программного обеспечения. Социальные сервисы и сети. Информационная безопасность.

Практическиеработы:

Практическая работа 4.1. Законы об охране авторских прав;
Практическая работа 4.2. Законы об информационной безопасности и электронной подписи.

Тематическое планирование

Информатика 10 класс

По учебному плану 34 ч., в т. ч. практич. работы 25, промежуточная аттестация 1 ч.

№ п/п	Название темы	Кол.ч./пр. р.	Корректировка
Глава 1. Информация и информационные процессы		**2/1**	
1.	Техника безопасности и эргономика рабочего места Информация. Измерение информации.		
2.	Передача информации.Системы и элементы системы. Практическая работа №1«Шифрование и дешифрование»		
Глава 2. Информационные технологии		**13/12**	
	Кодирование и обработка текстовой информации		
3.	Кодирование текстовой информации.Практическая работа №2«Кодировки русских букв»		
4.	Создание и редактированиедокументов в текстовых редакторах		
5.	Форматирование документовв текстовых редакторах. Практическая работа №3 «Создание и форматирование документа»		
6.	Деловая переписка. Библиографическое описание.Стандарты, правила оформления. Компьютерные словари и системы компьютерного		

	перевода текстов. Практическая работа №4 «Перевод с помощью онлайновыхсловаря и переводчика»		
7.	Системы оптического распознавания документов. Практическая работа №5 «Сканирование бумажного и распознавание электронного текстового документа»		
	2.2. Кодирование и обработка графической информации		
8.	Кодирование графической информации. Практическая работа №6 «Кодирование графической информации»		
9.	Растровая графика. Практическая работа №7 «Работа с растровой графикой»		
10.	Векторная графика. Практическая работа №8 «Работа с трехмерной векторной графикой»		
11.	Кодирование звуковой информации. Практическая работа №9 «Создание и редактирование оцифрованного звука»		
12.	Компьютерные презентации. Практическая работа №10 «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»		
	Кодирование и обработка числовой информации		
13.	Системы счисления. Представление числовой информации. Практическая работа №11 «Перевод чисел из одной системысчисления в другую с помощью калькулятора»		
14.	Электронные таблицы. Практическая работа №12		

	«Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»		
15.	Построение диаграмм и графиков. Практическая работа №13 «Построение диаграмм различныхтипов»		
Глава 3. Коммуникационные технологии		**9/8**	
16.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Практическая работа №14 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети»		
17.	Всемирная паутина. Практическая работа №15 «Настройка браузера»		
18.	Электронная почта. Практическая работа №16 «Работа с электронной почтой»		
19.	Общение в Интернете в реальномвремени. Практическая работа №17 «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях»		
20.	Файловые архивы. Практическая работа №18 «Работа с файловыми архивами»		
21.	Радио, телевидение и веб-камерыв Интернете Практическая работа №19 «Геоинформационные системы в Интернете»		
22.	Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии исловари в Интернете. Практическая работа №20 «Поиск в Интернете»		

23.	Электронная коммерция в Интернете. Основы языка разметки гипертекста		
24.	Практическая работа №21 «Разработка сайта с использованиемвеб-редактора»		
Глава 4.Алгоритмизация и основы объектно-ориентированногопрограммирования		**9/4**	
25.	Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур		
26.	История развития языковпрограммирования		
27.	Введение в объектно-ориентированное программирование		
28.	Система объектно-ориентированного программирования MicrosoftVisualStudio. иVisual C#. Интегрированная среда разработки языков VisualBasic .NET.		
29.	Практическая работа №22 «Создание проекта «Консольное приложение»		
30.	4.6. Переменные в языках объектно-ориентированного программирования		
31.	4.7. Графический интерфейс. Практическая работа №23«Создание проекта «Переменные»		
32.	Практическая работа №24 «Создание проекта «Отметка»		
33.	Практическая работа №25 «Создание проекта «Перевод целыхчисел»		
34.	Промежуточная аттестация (тестовая работа.)	1	13.03.-17.03

Тематическое планирование

Информатика 11 класс

По учебному плану 34 ч., в т. ч. практич.работы 26, промежуточная аттестация 1 ч.

№	Название темы	Кол.ч./пр. р	Корректировка
	Глава 1. **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**	10/10	
1.	ТБ в кабинете информатики. История развития вычислительной техники. Практическая работа №1 «Виртуальные компьютерные музеи».		
2.	Архитектура персонального компьютера. Практическая работа № 2 «Сведения об архитектуре компьютера».		
3.	Операционные системы. Практическая работа №3 «Сведения о логических разделах дисков». Операционная система WindowsПрактическая работа №4 «Значки и ярлыки на рабочем столе».		
4.	Операционная система Linux. Практическая работа №5 «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux».		
5.	Мобильные операционные системы. Особенности программного обеспечения мобильных операционных систем.		
6.	Защита от несанкционированного доступа к информации.		

	Практическая работа №6 «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи».		
7.	Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Практическая работа №7 «Защита от компьютерных вирусов».		
8.	Сетевые черви и защита от них. Практическая работа №8 «Защита от сетевых червей».		
9.	Троянские программы и защита от них. Практическая работа №9 «Самозащита компьютера с помощью антивирусных программ»		
10.	Блокираторы и другие программы. Хакерские утилиты и защита от них. Практическая работа №10 « Защита от хакерских атак»		
	Глава 2. Моделирование и формализация	11/8	
11.	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.		
12.	Формализация. Основные этапы разработки и исследование моделей на компьютере.		
13.	Понятие массива. Практическая работа №11 «Исследование процесса измерения температуры средствами программирования с использованием заполнения массива		

14.	Другие составные типы данных		
15.	Использование массивов данных в разработке моделей. Практическая работа №12 «Проведение исследования на упорядочение и поиск экстремальных значений потока информации о температуре воздуха»		
16.	Использование элементов графики в разработке моделей. Практическая работа №13 «Проектирование простого графического редактора»		
17.	Исследование математических моделей. Практическая работа №14 «Графическое решение уравнений»		
18.	Оптимизационное моделирование в экономике. Практическая работа №15. Построение и исследование оптимизационной модели»		
19.	Исследование физических и астрономических моделей. Практическая работа № 16 «Построение и исследование модели «Бросание мячика в стенку».		
20.	Исследование химических моделей.Практическая работа № 17 «Исследование химических моделей».		
21.	Исследование биологических моделей.Практическая работа № 18 «Исследование биологических моделей».		
	Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных	8/6	
22.	Базы данных. Система управления базами данных.		

23.	Основные объекты СУБД. Практическая работа №19 «Создание табличной базы данных».		
24.	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной БД. Практическая работа №20 «Создание формы в табличной БД».		
25.	Поиск записей в табличной БД с помощью фильтров и запросов. Практическая работа №21 «Поиск записей в табличной БД».		
26.	Сортировка записей в табличной БД. Практическая работа №22 «Сортировка записей в БД».		
27.	Печать данных с помощью отчетов. Практическая работа №23 «Создание отчётов в БД».		
28.	Иерархическая модель данных		
29.	Сетевые базы данных. Практическая работа №24 «Создание генеалогического древа семьи».		
	Глава 4. Социальная информатика	4/2	
30.	Информационное общество. Информационная культура		
31.	Правовые основы информационной среды. Практическая работа №24. «Законы об охране авторских прав»		
32.	Социальные сервисы и сети		
33.	Информационная безопасность. Практическая работа №25. «Законы об информационной безопасности и электронной подписи»		

34.	Промежуточная аттестация (тестовая работа)	1	17.04 -21.04