

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
19.06.2020 № 140

Учебная программа по учебному предмету
«Информатика»
для X класса учреждений образования,
реализующих образовательные программы общего среднего образования
с русским языком обучения и воспитания
(базовый уровень)

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Учебная программа по учебному предмету «Информатика» (далее – учебная программа) предназначена для изучения на базовом уровне учебного предмета «Информатика» в X классе учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования.

2. Настоящая учебная программа рассчитана на 35 часов (1 час в неделю).

3. Цель изучения учебного предмета «Информатика» – практическая подготовка учащихся к жизни в информационном обществе; формирование целостного мировоззрения, основанного на научной информационной картине мира; приобретение знаний о видах информации, способах ее представления в компьютере, информационных процессах; развитие логического и алгоритмического мышления; формирование компьютерной грамотности, умений работать с прикладным программным обеспечением для решения различных практических задач; воспитание информационной культуры.

4. Задачи изучения учебного предмета «Информатика»:

формирование теоретических знаний в области теоретической информатики, алгоритмики и практических умений в области программирования, информационных и коммуникационных технологий;

формирование ключевых компетенций в сфере информационных технологий;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

формирование умений индивидуальной и коллективной работы;

воспитание трудолюбия, ответственного отношения к соблюдению этических и нравственных норм при использовании информационных и коммуникационных технологий.

5. Рекомендуемые формы и методы обучения и воспитания.

Основным принципом изучения учебного предмета «Информатика» является сочетание системности, научности и доступности.

Выбор форм, методов и средств обучения и воспитания определяется учителем самостоятельно на основе сформулированных учебной программой требований к результатам учебной деятельности учащихся учреждений общего среднего образования с учетом их возрастных особенностей и уровня обученности. Формирование практических навыков осуществляется путем решения учебных задач из различных предметных областей.

Работа учащихся может строиться как в группах, так и индивидуально.

Мировоззренческий аспект обучения в рамках учебного предмета «Информатика» реализуется через формирование информационной картины мира.

Компетентностный подход предполагает формирование умений и навыков работы на компьютере, а также развитие способностей решения задач с его использованием, опираясь на компьютерное моделирование.

Воспитательный аспект обучения в рамках учебного предмета «Информатика» реализуется через развитие информационной культуры, воспитание самосознания, формирование культуры умственного труда, воспитание общечеловеческих качеств личности (трудолюбия, целеустремленности, воли, самостоятельности, творческой активности и др.).

6. Основное содержание учебного предмета «Информатика» составляют элементы знаний об информации и информационных процессах; умения решать учебные задачи в различных предметных областях с использованием языка программирования, информационного моделирования, информационных и коммуникационных технологий.

Содержание учебного предмета «Информатика» последовательно раскрывается в процессе обучения по следующим содержательным линиям:

- информация и информационные процессы;
- аппаратное и программное обеспечение компьютеров;
- основы алгоритмизации и программирования;
- основы информационного моделирования;
- компьютерные информационные технологии;
- коммуникационные технологии.

7. При изучении учебного предмета «Информатика» у учащихся должны формироваться следующие компетенции:

учебно-познавательная – готовность учащегося к самостоятельной познавательной деятельности: целеполаганию, планированию, анализу, рефлексии, самооценке учебно-познавательной деятельности, умению отличать факты от домыслов, владению измерительными навыками, использованию вероятностных, статистических и иных методов познания;

исследовательская – способность учащегося быть в позиции исследователя по отношению к окружающему миру, выражающаяся через научно обоснованное восприятие окружающего мира, умение распознавать и разрешать проблемную ситуацию, используя для этого различные источники информации; готовность личности к определенным действиям и операциям в соответствии с поставленной целью на основе имеющихся знаний, умений и навыков;

информационная – готовность учащегося самостоятельно работать с информацией из различных источников, искать, анализировать и отбирать

необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Она обеспечивает навыки деятельности учащегося по отношению к информации, содержащейся в учебном предмете «Информатика», а также в окружающем мире;

здоровьесберегающая – ценностное отношение к здоровью как к основе всех сторон жизнедеятельности человека, готовность к усвоению знаний, умений и навыков, направленных на сохранение и укрепление здоровья в повседневной деятельности;

естественно-научная – способность интерпретировать соответствующие знания, умения и навыки, отражающие современные мировоззренческие тенденции в науке.

ГЛАВА 2

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Повторение (2 ч)

Алгоритмы обработки массивов (10 ч)

Структурированный тип данных: массив. Работа с одномерными числовыми массивами: описание массивов, способы ввода и вывода элементов массива.

Поиск элементов с заданными свойствами, выполнение арифметических действий над элементами массива.

Защита от воздействия на информацию.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся должны:

знать:

понятие массива;

описание массива;

уметь:

вводить и выводить элементы массива;

выполнять арифметические действия над элементами массива;

осуществлять поиск элементов с заданными свойствами;

владеть приемами составления и записи алгоритмов на языке программирования с использованием массива как структурированного типа данных.

Хранение и обработка информации в базах данных (11 ч)

Понятие базы данных, поля, записи. Назначение системы управления базами данных (СУБД). Основные элементы интерфейса системы управления базами данных (СУБД).

Создание таблиц базы данных. Ввод и редактирование данных. Связывание таблиц.

Создание форм.

Сортировка данных в таблице.

Создание отчетов. Просмотр и экспорт отчетов.

Формирование запросов на выборку данных.

Кибербезопасность, киберустойчивость.

Контрольная работа.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся должны:

знать:

понятия базы данных, поля и записи;

назначение системы управления базами данных (СУБД);

уметь:

создавать и связывать таблицы базы данных;

создавать отчеты и формы;

формировать запросы на выборку данных;

владеть навыками поиска информации в таблице базы данных.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 ч)

Структурная схема компьютера. Принципы работы аппаратных средств компьютера. Процессор, виды и назначение памяти, системная шина. Виды и назначение внешних устройств.

Кодирование числовой информации. Понятие системы счисления. Системы счисления с различными основаниями (2, 8, 10, 16). Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Кодирование текстовой, графической, звуковой и видеоинформации. Различные подходы к измерению информации.

Различие между аналоговым и цифровым представлением данных.

Программный принцип работы компьютера. Различные подходы к классификации программного обеспечения.

Обеспечение информационной безопасности.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся должны:

знать:

- принципы работы аппаратных средств компьютера;
- понятие системы счисления;
- назначение кодовых таблиц;
- различные классификации программного обеспечения;

уметь:

- переводить числа из одной системы счисления в другую;
- измерять объем информации;
- владеть приемами сопоставления программ с классом программного обеспечения.

Компьютерные коммуникации и Интернет (4 ч)

Разновидности электронных коммуникаций.

Аппаратное обеспечение для подключения к глобальной компьютерной сети Интернет (далее – сети Интернет). Проводная и беспроводная связь.

Коммуникация в сети Интернет: текстовая, голосовая и видеосвязь.

Личное информационное пространство и защита информации.

Сетевой этикет и меры безопасности при работе в сети Интернет.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся должны:

знать:

- разновидности электронных коммуникаций;
- средства общения в сети Интернет;

уметь использовать средства коммуникации в сети Интернет;

владеть приемами саморегулирования информационного потребления в целях информационной безопасности, здоровья и психологического благополучия.

Резервное время (1 ч)