УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
29.07.2019 № 123

Учебная программа по учебному предмету
«Информатика»
для IX класса учреждений общего среднего образования
с русским языком обучения и воспитания

ГЛАВА 1
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Значимость учебного предмета «Информатика» обусловлена повышающимся уровнем развития информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) и их влиянием на все стороны человеческой деятельности. Изучение информатики в учреждениях общего среднего образования направлено на практическую подготовку учащихся к жизни в информационном обществе.

2. Основные цели изучения учебного предмета «Информатика»:

формирование компьютерной грамотности (владение необходимым набором знаний и навыков работы на компьютере и использование средств вычислительной техники; понимание основ информатики и значения информационных технологий в жизни общества);

развитие логического и алгоритмического мышления (формирование умений решать задачи, требующие составления плана действий для достижения желаемого результата, с использованием умственных операций: анализа, синтеза, сравнения, абстрагирования, обобщения, конкретизации, классификации и др.);

воспитание информационной культуры (способность учащихся осваивать, владеть, применять, преобразовывать информацию с помощью информационных технологий).

3. Основные задачи, решаемые в процессе изучения учебного предмета «Информатика»:

формирование теоретических знаний и практических умений в области информатики, алгоритмизации и программирования, информационных и коммуникационных 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.

4. На уроках информатики у учащихся формируются предметные компетенции:

знание устройств персонального компьютера, что необходимо для понимания причин простейших неисправностей в компьютере;

владение технологиями обработки различного типа данных, что позволит обучающемуся с помощью компьютерных устройств сделать рисунок, обработать фотографию, подготовить текстовый документ, презентацию и др.;

умение составлять алгоритм, программу, знание основных конструкций языка программирования; это даст возможность учащемуся провести виртуальный эксперимент, создать простейшую модель, интерпретировать результаты решения задачи, полученные с помощью компьютера;

умение строить информационные модели объектов и использовать их в справочных системах, базах данных и др.;

умение создавать цифровые архивы, медиатеки, делать выборку из базы данных по запросу, что востребовано на рынке профессий и в повседневной действительности;

знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, умение представлять информацию в виде объектов с системой ссылок и работать в глобальной компьютерной сети Интернет (далее – Интернет);

знание и соблюдение требований информационной безопасности, информационной этики и права, что важно в условиях жизни в информационном обществе.

Решение на уроках информатики задач из различных учебных предметов способствует формированию метапредметных компетенций, связанных с целеполаганием, планированием, поиском, выбором метода, прогнозированием, контролем, коррекцией и другими учебными действиями:

владение общепредметными понятиями «информация», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

владение информационно-логическими умениями, связанными с определением понятий, обобщениями, аналогиями, выводами;

владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей, осуществлять их коррекцию, контроль и оценку правильности решения задачи;

владение информационным моделированием как методом, позволяющим отразить основные свойства и состояния объекта, процесса, явления;

ИКТ-компетентность как набор умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов данных.

5. Изучение учебного материала, самостоятельная и групповая работа учащихся по его освоению, созданию собственных, личностно значимых продуктов способствуют личностному самосовершенствованию учащихся и формированию личностных компетенций:

наличие представлений об информации как важнейшем ресурсе развития личности в развивающемся информационном обществе;

владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации на основе ответственного отношения к ней;

владение навыками сотрудничества с участниками образовательного процесса;

владение навыками здорового образа жизни на основе знаний основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

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

Обучение учащихся организуется на основе компетентностного подхода, который позволяет согласовать цели обучения с возможностями и целями учащихся, организовать эффективный образовательный процесс благодаря повышению их мотивации, усилению практического компонента обучения на основе единства учебного и воспитательного процессов и подготовки учащихся к жизни в информационном обществе. Использование компетентностного подхода требует усиления в преподавании информатики практической составляющей обучения с ориентацией на востребованность сформированных умений и навыков в реальной действительности и будущей практической деятельности.

7. Широкое включение в образовательный процесс современных компьютерных технологий позволяет наиболее полно реализовать деятельностный (включение учащихся

в активную учебно-познавательную деятельность), а также индивидуальный и дифференцированный подходы в обучении информатике. При решении практических задач значимое место отводится содержательно-проблемному подходу с использованием элементов проблемного обучения.

Учебная программа по учебному предмету «Информатика» (далее – учебная программа) направлена на комплексное применение указанных подходов.

Отбор содержания обучения информатике учитель осуществляет на основе следующих дидактических принципов: научности, наглядности, доступности, системности, сознательности и активности, последовательности, прочности усвоения, личностного подхода, связи теории с практикой. Общедидактический принцип последовательности изучения материала реализуется на основе принципа цикличности (дидактической спирали), что предполагает овладение знаниями и умениями в обогащении, развитии и обобщении изучаемых вопросов. В процессе обучения реализуется гражданская и гуманистическая направленность содержания обучения.

8. В учебном процессе используются частнометодические принципы в обучении информатике:

понимания прикладных задач;

понимания логики действий в данном программном средстве;

развивающего характера учебного материала;

использования программных средств для развития творческой активности учащихся.

Активное использование компьютера и компьютерных технологий на уроках информатики требует реализации частнометодических принципов использования ИКТ:

принципа понимания учащимися назначения и возможностей компьютера и прикладных программ, что предусматривает знание аппаратного и программного обеспечения и умение выбирать нужное средство для решения конкретной задачи и эффективно его использовать;

принципа комплексного использования учителем программных средств с целью решения задач учебного курса информатики на всех этапах процесса обучения (при объяснении, контроле, закреплении материала).

Содержание учебного предмета последовательно раскрывается в процессе обучения по следующим содержательным линиям (разделам):

информация и информационные процессы;

аппаратное и программное обеспечение компьютеров;

основы алгоритмизации и программирования;

компьютерные информационные технологии;

коммуникационные технологии;

информационное моделирование.

Содержательно-деятельностная компонента учебной программы предполагает формирование предметно-специфических и общепредметных компетенций учащихся по следующим основным направлениям:

технологическое – формирование умений работы с прикладным программным обеспечением;

алгоритмическое – развитие логического и алгоритмического мышления.

Формирование предметно-специфических компетенций осуществляется посредством выполнения практических заданий в рамках внутри- и межпредметных связей.

9. Система контроля результатов учебной деятельности учащихся определяется требованиями к знаниям и умениям (предметно-специфическим компетенциям) учащихся по каждой теме данной учебной программы. Проведение всех видов контроля осуществляется в соответствии с 10-балльной системой оценивания результатов учебной деятельности учащихся по информатике.

10. Выбор форм, методов и средств обучения и воспитания определяется учителем самостоятельно на основе сформулированных в учебной программе требований к компетенциям, формируемым у учащихся в данной теме, знаниям и умениям учащихся с учетом их возрастных особенностей и уровня обученности. Целесообразно использовать активные формы и методы обучения, привлекать учащихся к обоснованию материала своими примерами, анализу способов работы, выбору оптимальных приемов учебной деятельности.

11. Учебная программа реализуется в учреждениях общего среднего образования и составлена в соответствии с учебным планом, который предусматривает изучение учебного предмета «Информатика» в объеме 35 учебных часов в год.

Каждая тема учебной программы структурирована на определенные разделы:

обязательное содержание образования;

предметно-специфические компетенции, формируемые в данной теме.

Названия тем и содержание изучаемого учебного материала представлены без указания конкретного программного обеспечения.

Все перечисленные темы учебной программы являются обязательными для изучения. Приведенное в учебной программе распределение учебных часов по темам может быть изменено учителем в объеме до 25 % с обязательным выполнением требований, предъявляемых данной учебной программой.

ГЛАВА 2
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
(35 ч)

Тема 1. Информационные ресурсы Интернета (5 ч)

Организация службы WWW. Понятие о веб-сервере. Адресация в Интернете.

Знакомство с национальными информационными ресурсами. Образовательные ресурсы Интернета.

Поиск в Интернете информации из различных предметных областей. Сохранение информации.

Сервисы совместной (коллективной) работы. Облачные технологии.

Сетевой этикет и меры безопасности в Интернете.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся должны уметь использовать для работы онлайн-сервисы.

Учащиеся должны владеть приемами поиска информации в Интернете.

Тема 2. Алгоритмы обработки строковых величин (8 ч)

Повторение основных понятий темы 3 «Основы алгоритмизации и программирования» VIII класса.

Строковые величины. Сложение и сравнения строковых величин.

Стандартные процедуры и функции для работы со строковыми величинами.

Составление алгоритмов обработки строковых величин с использованием алгоритмических конструкций «следование», «ветвление», «повторение» и вспомогательных алгоритмов.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся должны знать:

понятие строковой переменной;

операции со строковыми величинами.

Учащиеся должны уметь читать, изменять и составлять программы с использованием основных алгоритмических конструкций и вспомогательных алгоритмов для работы со строковыми величинами.

Учащиеся должны владеть приемами составления и записи программ.

Тема 3. Обработка информации в электронных таблицах (10 ч)

Понятие электронной таблицы. Структура таблицы: ячейки, столбцы, строки. Типы данных в электронной таблице.

Назначение табличного процессора. Книга, лист.

Ввод и редактирование данных: чисел, текста, формул. Копирование и перемещение содержимого ячеек.

Форматирование таблицы. Вставка и удаление строк и столбцов таблицы.

Ссылки: относительные, абсолютные.

Использование стандартных функций.

Сортировка и фильтрация данных.

Построение диаграмм.

Подготовка таблицы к печати.

Выполнение практических заданий из различных предметных областей.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся должны знать:

понятие электронной таблицы;

структуру электронной таблицы;

типы данных в электронной таблице;

назначение табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

строить диаграммы;

выполнять сортировку данных.

Учащиеся должны владеть приемами обработки данных в электронных таблицах с использованием относительных и абсолютных ссылок, формул, стандартных функций.

Контрольная работа по теме 3 (1 ч)

Тема 4. Компьютерные информационные модели (10 ч)

Понятие модели. Виды моделей. Информационные модели, их назначение. Компьютерные информационные модели.

Моделирование. Этапы компьютерного моделирования. Исследование модели. Возможность реализации модели средствами электронной таблицы, текстового редактора.

Знакомство с 3D-редактором. Простейшие объекты. Преобразования объектов. Текстуры и материалы.

Создание и исследование компьютерных информационных моделей для решения задач из различных предметных областей на базе изученных информационных технологий.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся должны знать понятие модели, виды моделей, этапы компьютерного моделирования.

Учащиеся должны уметь создавать и исследовать простейшие компьютерные информационные модели.

Резерв (1 ч)