УТВЕРЖДЕНО

Постановление

Министерства образования  
Республики Беларусь

07.07.2023 № 190

Учебная программа по учебному предмету

«Информатика»

для XI класса учреждений образования,

реализующих образовательные программы общего среднего образования

с русским языком обучения и воспитания

(базовый уровень)

ГЛАВА 1

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

2. Настоящая учебная программа рассчитана:

для X класса – 35 часов (1 час в неделю), из них на контрольные работы – 1 час; 1 час резервный;

для XI класса – 34 часа (1 час в неделю), из них на контрольные работы – 1 час; 1 час резервный.

3. Цели изучения учебного предмета «Информатика»:

практическая подготовка учащихся к жизни в информационном обществе;

формирование целостного мировоззрения, основанного на научной информационной картине мира;

формирование информационной компетентности;

развитие логического и алгоритмического мышления;

воспитание информационной культуры.

4. Задачи:

приобретение знаний о видах информации, способах ее представления в компьютере, информационных процессах;

формирование ключевых компетенций в сфере информационных технологий;

формирование умений работать с прикладным программным обеспечением для решения различных практических задач;

формирование умений по составлению алгоритмов, чтению и записи программ на языке программирования;

формирование умений представлять информацию в виде гипертекстов;

овладение умениями создавать информационные модели реальных объектов и процессов с помощью информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) и использовать модели для исследования и решения практических задач;

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 ИКТ;

принятие этических аспектов ИКТ; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

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 в рамках учебного предмета «Информатика» определяется педагогическим работником самостоятельно на основе сформулированных настоящей 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 реализуется через формирование информационной картины мира.

Компетентностный подход предполагает формирование информационной компетентности у обучающихся, которая включает в себя умение самостоятельно искать, отбирать нужную информацию, анализировать, организовывать, представлять, передавать и обрабатывать ее; моделировать и проектировать объекты и процессы.

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 других качеств).

Рекомендуемые виды учебной деятельности:

самостоятельная работа с учебным пособием, электронным приложением к учебному пособию, электронными образовательными ресурсами (далее – ЭОР);

отбор и сравнение материала из нескольких источников (текст учебного пособия, ЭОР, образовательный ресурс глобальной компьютерной сети Интернет (далее – Интернет), текст научно-популярной литературы);

подготовка и оформление с помощью прикладных программ общего назначения результатов самостоятельной работы в ходе учебной и научно-познавательной деятельности;

анализ учебных текстов, графиков, таблиц, схем, моделей алгоритмов и программ, записанных на языке программирования;

выполнение практических работ по созданию информационных моделей;

исполнение готовых алгоритмов, модернизация и составление программ на языке программирования, создание программ с элементами управления.

6. Ожидаемые результаты изучения содержания учебного предмета «Информатика» по завершении обучения и воспитания на III ступени общего среднего образования:

6.1. личностные:

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;

готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информационных технологий;

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;

6.2. метапредметные:

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 одним из методов познания;

владение умениями и навыками использования средств ИКТ для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (как результат сформированной ИКТ-компетентности);

владение общепредметными понятиями: «объект», «система», «информация», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и другими понятиями;

6.3. предметные:

знание устройств персонального компьютера (далее – ПК), что необходимо для понимания принципов обработки данных;

владение технологиями обработки различного типа информации, что позволит учащемуся с помощью ПК создать текстовый документ, подготовить отчет, презентацию, произвести вычисления и другие операции;

знание основных конструкций языка программирования;

умение понимать и выполнять алгоритм с использованием формального исполнителя, записывать программу по составленному алгоритму; это позволит учащемуся провести виртуальный эксперимент, создать простейшую модель, интерпретировать результаты решения задачи на ПК;

умение строить информационные модели объектов и использовать их в справочных системах, базах данных и других источниках;

умение создавать цифровые архивы, медиатеки;

умение 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 Интернете;

знание и соблюдение требований информационной безопасности, информационной этики и права, навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, что важно в условиях жизни в информационном обществе.

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;

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;

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;

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;

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

7. 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 (разделам):

информация и информационные процессы;

аппаратное и программное обеспечение компьютеров;

основы алгоритмизации и программирования;

основы информационного моделирования;

компьютерные информационные технологии;

коммуникационные технологии.

Отбор содержания обучения информатике педагогический работник осуществляет на основе следующих дидактических принципов: научности, наглядности, доступности, сознательности и активности, последовательности, прочности усвоения, личностного подхода, связи теории с практикой.

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

технологическое – формирование умений использовать прикладное программное обеспечение для решения практических задач как в рамках учебного предмета «Информатика», так и задач из других предметных областей;

алгоритмическое – развитие логического и алгоритмического мышления.

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

ГЛАВА 2

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В XI КЛАССЕ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Тема 1. Введение в объектно-событийное программирование

(8 часов)

Объектно-событийная модель работы программы. Элементы управления в приложениях с графическим интерфейсом. События. Обработчики событий. События мыши и клавиатуры.

Визуальная среда разработки программ. Форма. Основные свойства элементов управления.

Проектирование интерфейса с использованием элементов управления: кнопок, надписей, текстового поля и других элементов.

Элементы управления для работы с графикой. Создание приложений с графическим интерфейсом.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Знать:

назначение элементов управления: кнопки, надписи текстового поля.

Уметь:

изменять свойства элементов управления;

создавать и запускать приложения с использованием элементов управления.

Владеть:

приемами создания программ-обработчиков событий мыши и клавиатуры.

Тема 2. Основы веб-конструирования (12 часов)

Основные понятия веб-конструирования. Язык гипертекстовой разметки документов HTML (далее – HTML-документ). Структура   
HTML-документа. Теги и атрибуты. Гиперссылки.

Элементы оформления веб-страницы.

Понятие о каскадных таблицах стилей (далее – CSS).

Мультимедиа на веб-страницах.

Визуальное веб-конструирование.

Разработка фрагментов тематических сайтов.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Знать:

структуру HTML-документа, правила использования CSS.

Уметь:

создавать фрагмент сайта из нескольких страниц, связанных гиперссылками.

Владеть:

приемами форматирования веб-страниц, связывания веб-страниц посредством гиперссылок.

Тема 3. Компьютерное моделирование (10 часов)

Компьютерные информационные модели. Цели моделирования и формы представления моделей.

Компьютерное моделирование объектов и процессов из различных предметных областей\*. Системный подход. Моделирование систем. Моделирование в физике, биологии, экономике, математике. Моделирование случайных событий. Метод Монте-Карло.

Создание компьютерных информационных моделей с использованием текстового редактора, графического редактора, 3D-редактора, электронных таблиц и языка программирования\*. Решение задач с помощью компьютерных информационных моделей.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Знать:

понятие компьютерной информационной модели.

Уметь:

решать задачи с помощью компьютерных информационных моделей.

Владеть:

приемами использования текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, языка программирования для создания компьютерных информационных моделей.

Тема 4. Информационные технологии в обществе (3 часа)

Информационные ресурсы общества. Информационные системы. Информационные технологии.

Информационная культура. Информационное общество. Информационная цивилизация. Образование и профессиональная деятельность в информационном обществе.

Кибербезопасность. Киберустойчивость.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Знать:

понятия: «информационные ресурсы», «информационные системы», «информационные технологии», «информационная культура», «информационное общество».

Владеть:

приемами безопасного существования в современном информационном пространстве.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Выбор предметных областей для построения моделей и программных средств для их реализации осуществляется с учетом профиля обучения учащихся и может быть ограничен 3–4 предметными областями и 2–3 программными средами.