

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. Пояснительная записка..... | 3 |
| 2. Планируемые результаты обучения информатике в 10-11 классах..... | 6 |
| 3. Содержание курса информатики..... | 8 |
| 4. Тематическое планирование..... | 10 |

1. Пояснительная записка

1.1 Данная рабочая программа по предмету «Информатика» для 10-11 классов составлена в соответствии со следующими документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО), утверждённый приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 в редакции от 18.12.2012 (для 1-4 классов);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897; (для 5-6 классов)
- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 № 1089 в редакции от 31.01.2012 (для 7-11 (12) классов);
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 253" (С изменениями на 26 января 2016 года)
- Учебный план МБОУ «СОШ №6»;
- ПОЛОЖЕНИЕ о рабочей программе учителя МБОУ «СОШ №6»;

1.2. Учебно-методический комплекс:

1) Информатика и ИКТ учебник для 10 классов / А.Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман. – 3-е изд., испр. – М.: Просвещение 2017 г.

2) Информатика и ИКТ учебник для 11 классов / А.Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман. – 3-е изд., испр. – М.: Просвещение 2017 г.

1.3 Актуальность:

Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Поэтому в содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, выработке навыков алгоритмизации, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса. Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественно-научного мировоззрения.

1.4 Цели и задачи курса

Изучение информатики на третьей ступени обучения средней общеобразовательной школы направлено на достижение следующих **целей**:

1. освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
2. овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
4. воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности,
5. приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Задачи:

1. развитие умения проводить анализ действительности для построения информационной модели и изображать ее с помощью какого-либо системно-информационного языка.
2. обеспечить вхождение учащихся в информационное общество.
3. формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность;
4. формирование у учащихся представления об информационной деятельности человека и информационной этике как основах современного информационного общества;
5. научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
6. показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
7. сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

1.5. Общая характеристика учебного предмета:

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо проанализировать этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким-либо образом представить, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь информационную модель данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность формализации. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого материального носителя.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствии с классической методологией познания является моделью (соответственно, - информационной моделью). Важнейшим свойством информационной модели является ее адекватность моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели

чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется задачей, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е. возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи. В этом случае можно говорить об информационной технологии решения задачи.

1.6 Место учебного предмета в учебном плане:

Учебный план МБОУ «СОШ №6» на изучение базового курса информатики в 10-11 классах отводит 1 учебный час в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 часов.

1.7 Срок реализации программы – 2 года

2. Планируемые результаты обучения информатике в 10-11 классах

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса информатики

Основными *личностными* результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Основными *метапредметными* результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование - предвосхищение результата; контроль - интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка - осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации

в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Основными **предметными** результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать 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 представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- 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.

3. Содержание курса информатики

10 класс

- 1. Информатика как наука (10 часов).** Инструктаж по ТБ. Информация. Информационные процессы. Язык – средство сохранения и передачи информации. Кодирование информации. Обработка числовой информации с помощью электронной таблицы. Понятие информационной модели. Системный подход в моделировании. Обработка текстовой информации. Обработка графической информации. Алгоритмы и их свойства. Программирование основных алгоритмических конструкций.
- 2. Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий (7 часов).** Декларативная и процедурная информация. Типы базы данных. Простейшие базы данных и ИПС. Компьютерная обработка экспериментальных данных. Массивы. Основные алгоритмы обработки данных в массивах. Программа для обработки массивов. Метод деления деления пополам. Количество информации (формула Хартли).
- 3. Моделирование процессов живой и неживой природы (8 часов).** Моделирование процессов живой и неживой природы. Модели неограниченного и ограниченного и ограниченного роста. Компьютерная модель эпидемии гриппа. Датчики случайных чисел и вероятностные модели. Метод Монте-Карло. Вычисление площадей и объемов методом Моне-Карло
- 4. Логико-математические модели (5 часов).** Модели искусственного интеллекта. Понятие экспертной системы. Логико-математическая модель. Алгебра высказываний. Компьютерное исследование логических формул.
- 5. Информационные модели в задачах управления (4 часа).** Понятие управления. Понятие обратной связи. Алгоритмическое управление и управление по принципу обратной связи. Глобальные модели. Организация посещения парка.
Всего – 34 часа.

11 класс

- 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (9 часов)**
История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Защита от несанкционированного доступа к информации. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ.
- 2. Моделирование и формализация (7 часов)**
Моделирование как метод познания. Системный подход к моделированию. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных моделей.
- 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (10 часов).**
Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Печать данных с помощью отчетов. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.

4. Информационное общество (8 часов)

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества.
Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

Всего – 34 часа.

4. Тематическое планирование

Тематическое планирование 10 класс.

| № п/п | Содержание учебного материала | Количество часов |
|---|--|------------------|
| Информатика как наука (10 часов). | | |
| 1. | Инструктаж по ТБ. Информация. Информационные процессы. Язык – средство сохранения и передачи информации. | 1 |
| 2. | Кодирование информации. | 1 |
| 3. | Практическая работа «Обработка числовой информации с помощью электронной таблицы». | 1 |
| 4. | Понятие информационной модели. | 1 |
| 5. | Системный подход в моделировании. | 1 |
| 6. | Практическая работа «Обработка текстовой информации» | 1 |
| 7. | Практическая работа «Обработка графической информации» | 1 |
| 8. | Алгоритмы и их свойства | 1 |
| 9. | Алгоритмы и их свойства | 1 |
| 10. | Практическая работа «Программирование основных алгоритмических конструкций» | 1 |
| Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий (7 часов) | | |
| 11. | Декларативная и процедурная информация. Типы базы данных. Простейшие базы данных и ИПС. | 1 |
| 12. | Практическая работа «Фактографическая модель «Класс»» | 1 |
| 13. | Практическая работа «Компьютерная обработка экспериментальных данных» | 1 |
| 14. | Массивы | 1 |
| 15. | Основные алгоритмы обработки данных в массивах. | 1 |
| 16. | Практическая работа «Программа для обработки массивов» | 1 |
| 17. | Метод деления деления пополам. Количество информации (формула Хартли). | 1 |
| Моделирование процессов живой и неживой природы (8 часов). | | |
| 18. | Моделирование процессов живой и неживой природы. | 1 |
| 19. | Моделирование процессов живой и неживой природы. | 1 |
| 20. | Практическая работа «Модели неограниченного и ограниченного и ограниченного роста» | 1 |
| 21. | Практическая работа «поиск границ адекватности модели» | 1 |
| 22. | Практическая работа «Компьютерная модель эпидемии гриппа» | 1 |
| 23. | Датчики случайных чисел и вероятностные модели. Метод Монте-Карло. | 1 |

| | | |
|---|--|---|
| 24. | Практическая работа «Моделирование броуновского движения» | 1 |
| 25. | Практическая работа «Вычисление площадей и объемов методом Моне-Карло» | 1 |
| Логико-математические модели(5часов) | | |
| 26. | Модели искусственного интеллекта. Понятие экспертной системы. | 1 |
| 27. | Логико-математическая модель. | 1 |
| 28. | Алгебра высказываний. | 1 |
| 29. | Практическая работа «Компьютерное исследование логических формул» | 1 |
| 30. | Практическая работа «Компьютерное исследование логических формул» | 1 |
| Информационные модели в задачах управления (4часа) | | |
| 31. | Понятие управления. Понятие обратной связи. | 1 |
| 32. | Алгоритмическое управление и управление по принципу обратной связи. Глобальные модели. | 1 |
| 33. | Практическая работа «Организация посещения парка» | 1 |
| 34. | Итоговое повторение | 1 |

Тематическое планирование 11 класс.

| № п/п | Содержание учебного материала | Количество часов |
|--|--|------------------|
| Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (9 часов) | | |
| 1. | Правила техники безопасности. История развития вычислительной техники | 1 |
| 2. | Архитектура персонального компьютера. Практическая работа«Сведения об архитектуре компьютера» | 1 |
| 3. | Операционные системы. Основные характеристики | 1 |
| 4-5. | Операционная система Windows. Практическая работа«Сведения о логических разделах дисков» | 2 |
| 6. | Информационная безопасность. Защита от несанкционированного доступа к информации | 1 |
| 7. | Информационная безопасность. Физическая защита данных на дисках. | 1 |
| 8. | Информационная безопасность. Компьютерные вирусы. Практическая работа «Защита от компьютерных вирусов» | 1 |

| | | |
|--|--|---|
| 9. | Информационная безопасность. Хакерские утилиты и защита от них. Практическая работа «Защита от хакерских атак». | 1 |
| Моделирование и формализация (7 часов) | | |
| 10. | Моделирование как метод познания | 1 |
| 11. | Системный подход в моделированию | 1 |
| 12. | Формы представления моделей | 1 |
| 13. | Формализация | 1 |
| 14. | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере | 1 |
| 15. | Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей | 1 |
| 16. | Исследование биологических моделей | 1 |
| Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (10 часов) | | |
| 17. | Табличные базы данных. | 1 |
| 18-19. | Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Практическая работа «Создание табличной базы данных» | 2 |
| 20. | Использование формы для просмотра и редактирования записей. Практическая работа «Создание формы в табличной базе данных» | 1 |
| 21. | Поиск записей с помощью фильтров и запросов. Практическая работа «Поиск записей в табличной базе данных» | 1 |
| 22. | Сортировка записей. Практическая работа «Сортировка записей» | 1 |
| 23. | Печать данных с помощью Отчетов. Практическая работа «Создание отчета в табличной базе данных» | 1 |
| 24. | Иерархические базы данных. | 1 |
| 25-26. | Сетевые базы данных. Практическая работа «Создание генеалогического древа Семьи» | 2 |
| Информационное общество (9 часов) | | |
| 27. | Глобальная компьютерная среда Интернет. Адресация в Интернете. | 1 |
| 28. | Структура HTML-кода Web-страниц. | 1 |

| | | |
|--------|---|---|
| 29-30. | Создание интерактивных Web-страниц | 2 |
| 31. | Право в Интернете. Личный кабинет на портале государственных услуг. Государственные и муниципальные услуги. | 1 |
| 32. | Этика в Интернете. | 1 |
| 33. | Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий | 1 |
| 34. | Итоговое тестирование. Итоговое повторение. | 1 |