

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Закон РФ «Об образовании»;
2. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ от 09.03.2004 №1312;
3. Федеральная программа развития образования;
4. Концепция модернизации Российского образования на период до 2010 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.12.2001 № 1756-р;
5. Закон Мурманской области "Об образовании в Мурманской области" от 19.12.2005 № 707-01-ЗМО с изменениями, внесенными законами Мурманской области от 26.10.2006 № 799-01-ЗМО, от 15.02.2007 № 836-01-ЗМО.
6. Учебные стандарты школ России;
7. Устав МБОУ лицей № 2 г. Мурманска.
8. Примерная программа среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ
9. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика, 2-11 классы. / Семакин И.Г и др.

В соответствии со структурой школьного образования (начальная, основная и профильная школы) в школе выстраивается многоуровневая структура предмета «Информатика и ИКТ», который рассматривается как систематический курс, непрерывно развивающий знания школьников в области информатики и информационно-коммуникационных технологий.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- 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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картины 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, 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 - «О», «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.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы ориентирован, прежде всего, на учащихся - гуманитариев. При этом сам термин «гуманитарный» понимается как синоним широкой, «гуманитарной», культуры, а не простое противопоставление «естественнонаучному» образованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представление данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи - типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи - типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;

- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий, представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: «Информационные процессы», «Информационные модели» и «Информационные основы управления». В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения содержания, это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

- автоматизированные информационные системы (АИС) хранения массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);
- АИС обработки информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
- АИС передачи информации (сети, телекоммуникации);
- АИС управления (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

С методической точки зрения, в процессе преподавания следует обратить внимание на следующие моменты.

Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе - всегда существует «носитель» этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых

процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть деятельностный характер процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые являются неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит деятельностный характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне - это, прежде всего, автоматизированные информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности.

2. СТРУКТУРА КУРСА

Программой предусматривается прямое и концентрическое изучение материала указанных содержательных линий. Это позволяет по мере изучения курса давать более глубокие знания по каждой из содержательных линий, не теряя при этом целостности изложения всего материала курса.

Обучение информатике осуществляется на основе планомерного и преемственного развития основных понятий, усвоения ведущих идей, теорий, научных фактов, составляющих основу теоретической и практической подготовки учащихся, формирования их научного мировоззрения. Основная идея курса «Информатики и ИКТ» - это создание системы непрерывного изучения данной науки, в зависимости от уровня подготовки обучающихся, профиля обучения на старшей ступени, выбранной будущей профессии, уровня оснащенности компьютерами и т.д.



Данная структура позволяет усилить преемственные связи между разделами курса. В основе курса лежит поэтапный принцип построения обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

10 класс

Информация и информационные процессы

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

Информационные модели

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов. Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Информационные системы

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

11 класс

Компьютерные технологии представления информации

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей). Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания Web-сайтов.

Основы социальной информатики

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

Распределение часов рабочей программы

	10 класс	11 класс
Информация и информационные процессы <i>9 часов</i>	9	
Информационные модели <i>13 часов</i>	13	
Информационные системы <i>5 часов</i>	5	
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов <i>5 часов</i>	5	
Компьютерные технологии представления информации <i>9 часов</i>		9
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов <i>10 часов</i>		10
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) <i>11 часов</i>		11
Основы социальной информатики <i>2 часа</i>		2
Резерв <i>3 – 4 часа</i>	2	2

Матрица распределения часов по содержательным блокам

Содержательный компонент	Разделы курса	Количество часов				примечание
		Примерная программа	Рабочая программа			
			10 кл	11 кл	итого	
Информационная картина мира	1. Информация и информационные процессы 2. компьютерные технологии представления информации 3. Формализация и моделирование 4. Информационные технологии в обществе	21 ч	14 ч	7 ч	21 ч	
Программное обеспечение информационных технологий	1. Информационные системы 2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов 3. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов 4. Компьютерные сети	39 ч	15	24	39 ч	
Техническое обеспечение информационных технологий	1. Компьютер и программное обеспечение 2. Компьютерные сети	6 ч	4ч	2ч	6 ч	

Основное содержание

Разделы курса	Примерная программа, дидактические единицы	Рабочая программа 10 класс	Рабочая программа 11 класс
<p>Информация и информационные процессы (9 часов)</p>	<p>Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.</p> <p>Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.</p> <p>Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.</p> <p>Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических</p>	<p>Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.</p> <p>Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.</p> <p>Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.</p> <p>Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических</p>	

	<p>системах.</p> <p>Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.</p> <p>Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.</p> <p>Управление системой как информационный процесс.</p> <p>Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.</p> <p>Организация личной информационной среды.</p>	<p>системах.</p> <p>Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.</p> <p>Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.</p> <p>Управление системой как информационный процесс.</p> <p>Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.</p> <p>Организация личной информационной среды.</p>	
Информационные модели (13 ч)	<p>Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж,</p>	<p>Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж,</p>	

	<p>рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.</p> <p>Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.</p> <p>Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.</p> <p>Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.</p> <p>Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.</p>	<p>рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.</p> <p>Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.</p> <p>Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.</p> <p>Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.</p> <p>Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.</p>	
<p>Информационные системы (5 ч)</p>	<p>Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД).</p>	<p>Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД).</p>	

	<p>Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.</p> <p>Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.</p>	<p>Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.</p> <p>Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.</p>	
<p>Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (5 ч)</p>	<p>Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.</p>	<p>Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.</p>	
<p>Компьютерные технологии представления информации (9 час)</p>	<p>Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.</p>		<p>Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.</p>

	<p>Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.</p> <p>Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.</p> <p>Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.</p>		<p>Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.</p> <p>Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.</p> <p>Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.</p>
<p>Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (10 час)</p>	<p>Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.</p> <p>Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).</p> <p>Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и</p>		<p>Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.</p> <p>Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).</p> <p>Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и</p>

	редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.		редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые техно-логии) (11 ч)	Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Ис-пользование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных ТСР/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания Web-сайтов.		Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Ис-пользование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных ТСР/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания Web-сайтов.
Основы социальной информатики (2 час)	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура.		Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура.

	Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.		Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.
--	---	--	---

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 класс

Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ для 10 - 11 классов составлено на основе примерной программы по информатике и ИКТ для средней (полной) общеобразовательной школы (базовый уровень).

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю). Программой предусмотрено проведение:

10 класс

- контрольных работ - 4;
- практических работ - 10;

11 класс

- контрольных работ - 3;
- практических работ - 7;

Календарно-тематический план изучения базового курса информатики для 10-11 класса ориентирован на третью ступень школьного образовательного процесса по курсу «Информатика и информационно-компьютерные технологии».

Содержательные линии обучения соответствуют содержательным линиям изучения предмета в средней (полной) школе.

Основное содержание примерной программы полностью нашло отражение в данном календарно-тематическом планировании.

Изменения, внесенные в программу.

1. В связи с тем, что в учебном плане на изучение предмета отводится 34 часа, а не 35 часов, в рабочей программе уменьшено количество часов на 1 час из резерва времени. Так как информатика изучается с 7 класса, то при изучении темы «Информация и информационные процессы» акцент делается на углубление материала, дополнительно будут рассматриваться вопросы: «Формула Шеннона» для определения количества информации, «Логическая структура дисков» при хранении информации; при изучении темы «Информационные модели» акцент делается на формирование навыков работы с информационными моделями и технологиями, позволяющими использовать их при изучении других предметов.
2. Контрольные работы завершают изучение разделов:
10 класс: «Информация и информационные процессы», «Информационные модели», «Информационные системы», «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов».
11 класс: «Компьютерные технологии представления информации», «Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов», «Сетевые технологии».
3. Программой предусмотрено проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов и ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и заинтересованного применения полученных знаний.

10 класс

кол-во часов	Тема	Всего часов	Теория	Практика	ПО
9 часов	ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ				
	Информация и ее свойства. Обмен информацией.	1	1		
	Измерение информации. Подходы к определению количества информации	2	1	1	
	Языки и способы кодирования информации	1	1		
	Информационные процессы: хранение и передача. Поиск информации.	2	1,5	0,5	
	Информационные процессы: обработка, защита, представление информации. Поиск информации.	1	0,5	0,5	
	Информационные процессы в различных системах.	1	1		
	Защита информации. Информационные процессы	1	0,5	0,5	
13 часов	ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ				
	Информационное моделирование как метод познания. Моделирование и формализация. Модели и их построение.	4	2	2	
	/Компьютерное моделирование. Исследование моделей.	2	1	1	
	Структурирование данных. Исследование моделей: алгоритм как модель деятельности	1	0,5	0,5	Excel BP
	Примеры моделирования процессов	1	-	1	Excel
	Исследование моделей: геоинформационные модели	1	0,5	0,5	ГИС «Земля»
	Модель процесса управления. Системы управления	3	2	1	
	Использование информационных моделей в деятельности человека.	1	0,5	0,5	
5 часов	ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ				
	Базы данных и системы управления базами данных	5	2	3	Access
5 часов	КОМПЬЮТЕР КАК СРЕДСТВО АВТОМАТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ				
	Архитектура ПК	1	1		
	Операционные системы и оболочки. Личное информационное пространство пользователя ПК	1		1	

	Компьютер и программное обеспечение: стандартные и служебные приложения. Тестирование ПК настройка BIOS.	3	2	1	
	Резерв учебного времени	2			
	всего	34	18	14	

11 класс

кол-во часов	Тема	Всего часов	Теория	Практика	ПО
9 часов	КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ				
	Дискретное и двоичное представление информации	1	1		
	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	0,5	0,5	
	Представление информации в компьютере: кодирование и упаковка	1	0,5	0,5	
	Представление текстовой информации в компьютере	1	1		
	Подходы к представлению графической информации	1	1		
	Представление звуковой информации	1	1		
	Представление информации в компьютере: системы счисления, формат числа	1	1		
	Текст как информационный объект	1	1		
	Электронные таблицы как информационные объекты	1	1		
10 часов	СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ				
	Создание и преобразование информационных объектов: текстовых документов	1	0,5	0,5	Word
	Электронные таблицы как средства обработки числовых данных	1	0,5	0,5	Excel
	Графические информационные объекты	1	0,5	0,5	
	Создание и преобразование информационных объектов: многостраничные и гипертекстовые документы	1	0,5	0,5	

	Создание и редактирование графических информационных объектов.	1	0,5	0,5	
	Создание и преобразование информационных объектов: расчетные задачи	1	0,5	0,5	Excel
	Создание и преобразование информационных объектов: оптимизационные задачи	1	0,5	0,5	Excel
	Создание и преобразование информационных объектов: деловая графика	1	0,5	0,5	
	Создание и преобразование информационных объектов: растровые и векторные изображения	1	0,5	0,5	
	Создание и преобразование информационных объектов: мультимедийная презентация	1	0,5	0,5	Power Point
11 часов	СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ (СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)				
	Каналы связи. Передача информации. Локальные сети и их топология	2	2		
	Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена и передачи данных. Информационные сервисы сети Интернет	2	1	1	
	Инструментальные средства создания web-сайтов	1	1		
	Компьютерные сети: подготовка программы	6	2	4	
2 часа	ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ				
	Информационное общество его информационные ресурсы	1	1		
	Информационная культура	1	1		
	Резерв учебного времени	2			
	всего	34	21	11	

5. КОМПЛЕКСНОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Требования к технике

1. Компьютер - универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
2. Проектор, подключаемый к компьютеру, видеоматрице, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности - радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты

своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

3. Принтер - позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
4. Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети - дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
5. Устройства вывода звуковой информации - наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
6. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами - клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
7. Устройства создания графической информации (графический планшет) - используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.
8. Устройства для создания музыкальной информации (музыкальные клавиатуры, вместе с соответствующим программным обеспечением) — позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактировать их.
9. Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон -дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.
10. Датчики (расстояния, освещенности, температуры, силы, влажности, и др.) - позволяют измерять и вводить в компьютер информацию об окружающем мире.
11. Управляемые компьютером устройства - дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

Программное обеспечение

1. Операционная система.
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
3. Антивирусная программа.
4. Программа-архиватор.
5. Клавиатурный тренажер.
6. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
7. Звуковой редактор.
8. Простая система управления базами данных.
9. Простая геоинформационная система.
10. Система автоматизированного проектирования.
11. Виртуальные компьютерные лаборатории.
12. Программа-переводчик.
13. Система оптического распознавания текста.
14. Мультимедиа-проигрыватель (входит в состав операционных систем или

- др.)
15. Система программирования.
 16. Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
 17. Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
 18. Программа интерактивного общения.
 19. Простой редактор Web-страниц.

Учебники и методические пособия:

Преподавание курса ориентировано на использование обучающимися учебника [1]. Для организации практической работы на уроках и домашней работы учащихся используется задачник-практикум [2].

Основная литература:

1. И.Г. Семакина, Е. К. Хеннера. Информатика 10-й класс. -М.: БИНОМ, Лаборатория знаний
2. И.Г. Семакина, Е. К. Хеннера. Информатика 11-й класс. -М.: БИНОМ, Лаборатория знаний

Дополнительная литература:

2. Задачник-практикум по информатике: Учебное пособие для средней школы/Под ред. И. Семакина, Е. Хеннера. -М.: БИНОМ, Лаборатория знаний
3. Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень/ Под ред. Н.В. Макаровой - Спб.: Питер.
4. Бешенков С.А., Ракитина Е.А. Информатика. Систематический курс. Учебник для 10 класса. -М.: БИНОМ, Лаборатория знаний
5. Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии: Учебник для 10—11 классов. -М.: БИНОМ, Лаборатория знаний
6. Угринович Н. Д. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Изд. 2-е, испр. / Н. Д. Угринович, Л. Л. -М.: БИНОМ, Лаборатория знаний
7. Журнал «Информатика и образование».
8. Приложение к газете «1 сентября» «Информатика»

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контрольной работы.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контрольной работы.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен *знать/понимать*:

- объяснять различные подходы к определению понятия «информация»;
- различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный; знать
- единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные

- объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

7. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Закон РФ «Об образовании»
- Федеральная программа развития образования. 2000г. Конвенция о правах ребенка. 1998г.
- Сборник нормативных документов «Информатика и ИКТ». - М.: Дрофа, 2008г. Закон Мурманской области "Об образовании в Мурманской области" от 19.12.2005 № 707-01-ЗМО с изменениями, внесенными законами Мурманской области от 26.10.2006 № 799-01-ЗМО, от 15.02.2007 № 836-01-ЗМО. Устав МОУ лицей № 2 г. Мурманска.
- Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. / Семакин И.Г и др. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
- И.Г. Семакина, Е. К. Хеннера. Информатика 10-й класс. -М.: БИНОМ, Лаборатория знаний
- И.Г. Семакина, Е. К. Хеннера. Информатика 11-й класс. -М.: БИНОМ, Лаборатория знаний
- Задачник-практикум по информатике: Учебное пособие для средней школы/Под ред. И. Семакина, Е. Хеннера. -М.: БИНОМ, Лаборатория знаний
- Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень/ Под ред. Н.В. Макаровой - Спб.: Питер.
- Бешенков С.А., Ракитина Е.А. Информатика. Систематический курс. Учебник для 10 класса. -М.: БИНОМ, Лаборатория знаний

- Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии: Учебник для 10—11 классов. -М.: БИНОМ, Лаборатория знаний
- Угринович Н. Д. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Изд. 2-е, испр. / Н. Д. Угринович, Л. Л. -М.: БИНОМ, Лаборатория знаний Журнал «Информатика в школе» Газета «Информатика»
- Сайт «Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"» - <http://festival.1september.ru>
- Спутниковый канал ЕОИС - <http://sputnik.mto.ru>
- Вопросы Интернет образования - <http://vio.fio.ru>

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Приложение 1