

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4» с. Октябрьское
Ханкайского муниципального округа Приморского края

Рассмотрено:
на заседании ШМО
протокол № 1 от «28» 08. 2022

Принято:
на педагогическом совете
МБОУ СОШ № 4 с. Октябрьское
Протокол № 1 от «30»08 2022 г.

Утверждено:
Приказ № 19 от «08» 2022г.
Директор МБОУ СОШ № 4 с.
Октябрьское
_____ В.В. Лычагин

**Рабочая программа
по учебному предмету «Информатика»
11 класс**

(1 час в неделю)

Составитель:
Щекланова Людмила Валерьевна,
Учитель математики,
первой квалификационной категории
педагогический стаж – 10 лет

с. Октябрьское
2022 г.

Аннотация к рабочей программе по информатике и ИКТ – 11 класс

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе требований федерального компонента государственного стандарта общего образования, авторской программы Семакина И.Г., Хеннера Е.К. «Программа курса информатики и ИКТ для 11 класса средней общеобразовательной школы», изданной в сборнике «Информатика, программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012».

Программа рассчитана на 34 часа. 11 класс - 1 час в неделю (34 часа в год).

Цели программы:

- **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.

Задачи:

- 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. **Учебно-методический комплект:**

1. Информатика 10 класс/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер
2. Информатика 11 класс/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. 9-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 246 с.: ил.

4. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. /Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.
5. Информатика. Задачник-практикум в 2 т.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа изучения курса информатики в 11 классе составлена на основе Примерной программы среднего общего образования по информатике в соответствии с:

- Законом «Об образовании в российской Федерации»;
- Требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФК ГОС);
- Авторской программой «Информатика. Базовый уровень» И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера для 11 класса;
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных МОН РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ на 2022-2023 уч.г.;
- Требованиями к результатам освоения образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
- Основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования.

Курс обеспечивает преподавание информатики в 11 классе на базовом уровне. В программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени среднего общего образования, учитываются межпредметные связи. Курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика» в основной школе (в 7-9 классах).

В программе реализован авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Программа использует учебно-методический комплект по информатике для средней школы авторов Семакина И.Г., Хеннер Е.К., Шеиной Т.Ю. (издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Вклад учебного предмета в достижение целей среднего общего образования

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения

его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники познакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Изучение информатики в 10–11 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- **совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики средней школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной

культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики средней школы является частью непрерывного курса информатики, которому предшествует обучение информатике в основной школе. Поэтому онопирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Место учебного предмета в учебном плане

В учебном плане МБОУ СОШ №4 с. Октябрьское информатика представлена как базовый курс в VII–IX классах (1 час в неделю) и базовый курс в X – XI классах (X класс – 1 час в неделю, всего 34 часа, и XI класс – 1 час в неделю, всего 34 часа). Таким образом, на изучение информатики в средней школе отводится всего 68 часов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. 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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать

основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- ИКТ-компетентность – 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 (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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 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.

Содержание учебного предмета

Основные содержательные линии общеобразовательного курса информатики базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

Информация и информационные процессы

Определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления.

Моделирование и формализация

Моделирование как метод познания; информационное моделирование; основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.

Алгоритмизация и программирование

Понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования.

Информационные технологии

Технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии.

Компьютерные коммуникации

Информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет, основы сайтостроения.

Социальная информатика

Информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность.

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1.	Информационные системы и базы данных	10	4	6
2.	Интернет	10	4	6
3.	Информационное моделирование	10	5	5
4.	Социальная информатика	3	3	0

	Резерв	1	0	1
	Итого:	34	16	18

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Тема	Содержание темы	Виды деятельности
Тема 1. Системный анализ	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема - основные свойства систем - что такое «системный подход» в науке и практике - модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель - использование графов для описания структур систем 	<ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.) - анализировать состав и структуру систем - различать связи материальные и информационные.
Тема 2. Базы данных	<ul style="list-style-type: none"> - что такое база данных (БД) - основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ - определение и назначение СУБД - основы организации многотабличной БД - что такое схема БД - что такое целостность данных - этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД - структуру команды запроса на выборку данных из БД - организацию запроса на выборку в многотабличной БД - основные логические операции, используемые в запросах - правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов 	<ul style="list-style-type: none"> - создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД - реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов - реализовывать запросы со сложными условиями выборки
Тема 3. Организация и услуги сети Интернет	<ul style="list-style-type: none"> - назначение коммуникационных служб Интернета - назначение информационных служб Интернета - что такое прикладные 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с электронной почтой - извлекать данные из файловых архивов - осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

	<p>протоколы</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес - что такое поисковый каталог: организация, назначение - что такое поисковый указатель: организация, назначение 	
Тема 4. Основы сайтостроения	<ul style="list-style-type: none"> - какие существуют средства для создания web-страниц - в чем состоит проектирование web-сайта - что значит опубликовать web-сайт 	- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов
Тема 5. Компьютерное информационное моделирование	<ul style="list-style-type: none"> - понятие модели - понятие информационной модели - этапы построения компьютерной информационной модели 	
Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами	<ul style="list-style-type: none"> - понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины - что такое математическая модель - формы представления зависимостей между величинами 	- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами
Тема 7. Модели статистического прогнозирования	<ul style="list-style-type: none"> - для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель - как происходит прогнозирование по регрессионной модели 	<ul style="list-style-type: none"> - используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели
Тема 8. Модели корреляционной зависимости	<ul style="list-style-type: none"> - что такое корреляционная зависимость - что такое коэффициент корреляции - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа 	- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)
Тема 9. Модели оптимального	<ul style="list-style-type: none"> - что такое оптимальное планирование 	- решать задачу оптимального планирования (линейного

планирования	<ul style="list-style-type: none"> - что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов - что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены - в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана - какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования 	программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)
Тема 10. Информационное общество	<ul style="list-style-type: none"> - что такое информационные ресурсы общества - из чего складывается рынок информационных ресурсов - что относится к информационным услугам - в чем состоят основные черты информационного общества - причины информационного кризиса и пути его преодоления - какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества 	
Тема 11. Информационное право и безопасность	<ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные акты в информационной сфере - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации 	- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

Календарно-тематическое планирование изучения курса информатики в 11 классе

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника	Сроки изучения
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Введение.	
Информационные системы и базы данных			

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника	Сроки изучения
2.	Что такое система. Модели систем. Информационные системы	§§1 – 4	
3.	Практическая работа 1.1. по теме «Структурная модель предметной области»		
4.	Практическая работа 1.2. по теме «Модели информационных систем»		
5.	База данных. Проектирование многотабличной базы данных	§§5 – 6	
6.	Создание базы данных. Запросы. Логические условия выбора данных	§§7 – 9	
7.	Практическая работа 1.3. Создание БД «Приемная комиссия».		
8.	Практическая работа 1.4. «Реализация простых запросов»		
9.	Практическая работа 1.5. «Работа с формами».		
10.	Практическая работа 1.6. «Реализация сложных запросов».		
Интернет			
11.	Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система	§§10 – 11	
12.	Всемирная паутина WWW	§12	
13.	Практическая работа 2.1. «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц».		
14.	Практическая работа 2.2. «Интернет. Работа с поисковыми системами».		
15.	Практическая работа 2.3,2.4. «Интернет. Сохранение загруженных страниц».		
16.	Практическая работа 2.5. «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями».		
17.	Инструменты для разработки Web-сайтов	§13	
18.	Создание сайта «Домашняя страница». Создание таблиц и списков на web-странице	§§14 – 15	
19.	Практическая работа 2.5. «Создание сайта «Живой мир».		
20.	Практическая работа 2.6. «Создание сайта «Живой мир».		
21.	Практическая работа 2.7. «Создание сайта «Живой мир».		
Информационное моделирование			
22.	Компьютерное информационное моделирование	§16	
23.	Моделирование зависимостей между величинами	§17	

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника	Сроки изучения
24.	Практическая работа 3.1. «Получение регрессионных моделей».		
25.	Модели статистического прогнозирования	§18	
26.	Практическая работа 3.2. «Прогнозирование».		
27.	Моделирование корреляционных зависимостей	§19	
28.	Практическая работа 3.3. «Расчет корреляционной зависимости».		
29.	Модели оптимального планирования	§20	
30.	Практическая работа 3.4. «Решение задач оптимального планирования».		
31.	Практическая работа 3.5. «Решение задач оптимального планирования».		
Социальная информатика			
32.	Информационные ресурсы. Информационное общество	§§21 – 22	
33.	Правовое регулирование в информационной сфере.	§23	
34.	Проблема информационной безопасности	§24	
Повторение. Резерв времени			
35.	Обобщение и систематизация курса информатики 11 класса. Резервное время		

Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 11 класса

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплектом, включающим в себя:

Для учителя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении). Номер учебника в Федерально перечне учебников – 1.3.4.3.2.2
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2014.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие).
4. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).
5. Материалы авторской мастерской Семакина И. Г. (www.metodist.lbz.ru/)

Для обучающихся:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении). Номер учебника в Федерально перечне учебников – 1.3.4.3.2.2

2. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие).
3. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Информационные системы и базы данных

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем
- что такое «системный подход» в науке и практике
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель
- использование графов для описания структур систем
- что такое база данных (БД)
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое схема БД
- что такое целостность данных
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД
- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД
- основные логические операции, используемые в запросах
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

Интернет

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение

- что такое поисковый указатель: организация, назначение
- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов

Информационное моделирование

Учащиеся должны знать:

- понятие модели
- понятие информационной модели
- этапы построения компьютерной информационной модели
- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами
- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели
- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа
- что такое оптимальное планирование
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования

Учащиеся должны уметь:

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами
- используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

Социальная информатика

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества
- из чего складывается рынок информационных ресурсов
- что относится к информационным услугам
- в чем состоят основные черты информационного общества

- причины информационного кризиса и пути его преодоления
 - какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества
 - основные законодательные акты в информационной сфере
 - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации
- Учащиеся должны уметь:*
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) удовлетворяют требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

В кабинете информатики оборудованы:

- одно рабочее место преподавателя, снабжённое ПК в стандартной комплектации и демонстрационным оборудованием (мультимедийный проектор и настенный экран) и акустическими колонками;
- 12 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), аудио входы/выходы.

Обеспечено подключение компьютеров к локальной сети и выход в Интернет, при этом возможно использование участков беспроводной сети. Компьютерное оборудование может представлено как в стационарном исполнении, так и в виде переносных компьютеров (2 ноутбука).

Кабинет информатики комплектуется следующим **периферийным оборудованием:**

- мультимедиа проектор, подключаемый к компьютеру преподавателя;
- экран настенный;
- устройство для ввода визуальной информации – сканер;
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (модем, Hub).

Компьютерное оборудование использует операционные системы Windows 7 (на 12 ПК), и Windows XP (на 1 ПК). Все программные средства, установленные на компьютерах в кабинете информатики, а также на других компьютерах, имеющихся в образовательном учреждении, лицензированы для использования во всей школе либо являются бесплатным, свободно распространяемым ПО (free ware). Для фильтрации Интернет-контента используются специальные программы, работающие по утверждённым «белым спискам».

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» имеется в наличии следующее **программное обеспечение:**

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- программа-переводчик;
- система оптического распознавания изображений;

- клавиатурный тренажер;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
- система программирования;

Комплект демонстрационных наглядных пособий (плакатов, таблиц, схем), отражает основное содержание учебного предмета «Информатика», представлен в виде настенных полиграфических изданий и в электронном виде (в виде набора слайдов мультимедийной презентации).

В кабинете информатике организована **библиотечка электронных образовательных ресурсов**, включающая:

- разработанные комплекты презентационных слайдов по курсу информатики;
- каталог электронных образовательных ресурсов, размещённых на федеральных образовательных порталах, в том числе электронных учебников по информатике, дистанционных курсов, которые могут быть рекомендованы учащимся для самостоятельного изучения.

Воспитательные функции урока информатики

На уроках информатики деятельность преподавателя направлена на реализацию следующих воспитательных целей:

- формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией: умение грамотно пользоваться источниками информации, оценить достоверность информации, соотнести информацию и знания, умение правильно организовывать информационный процесс и т. д.;
- подготовка обучающихся к последующей профессиональной деятельности, т.е. к разным видам деятельности, связанным с обработкой информации;
- формирование основ научного мировоззрения: формирование представлений об информации как одном из трех основополагающих понятий науки (веществе, энергии, информации), на основе которых строится современная картина мира.

Курс «Информатика и ИКТ» выполняет и другую важную роль – *формирование мотивации* – составной части воспитания у обучающихся отношения к учению как к делу общественно важному. Кроме того можно отметить, что воспитательное воздействие направлено на формирование информационной культуры, поведенческих и личностных характеристик учащегося. В комплексном воспитательном процессе рассматриваемого курса можно выделить следующие направления: эстетическое и нравственное воспитание, которое включает этическое и правовое воспитание.

Нравственное воспитание в курсе информатики включает прежде всего направления этического и правового воспитания.

В структуру воспитательных дел *этической направленности* в курсе информатики мы включаем следующие сведения:

- сетевой этикет, т. е. установленный порядок, правила общения, умение вести диалог, умение общаться, деликатность в словах вежливость, предупредительность;
- этика коллективного использования информации, программного обеспечения кабинета информатики;
- правила поведения в кабинете информатики, а именно нравственного поведения и этические нормы;
- нравственное отношение к труду.

Формирование представленных выше компонентов этического поведения основывается на развитии у обучающихся умений заботиться о других, тормозить свои эгоистические порывы, выполнять требования коллектива, обязательства перед людьми и т.п. Также необходимо искоренить отрицательные привычки: слишком громко говорить, не слушать или перебивать других и т.д.

Правовое воспитание в курсе информатики включает в себя передачу учащимся сведений о законах и нормах, имеющих юридическую силу в области защиты информации и использования компьютера.

Реализация правовых аспектов воспитания на уроках информатики осуществляется по средствам рассмотрения таких вопросов, как:

- право на интеллектуальную собственность;
- право на личную тайну, запрет несанкционированного доступа информации;
- право на свободу слова.

Таким образом, правовое воспитание освещает вопросы основ информационных прав и информационной безопасности личности.

Эстетическое воспитание – это базовый компонент цели воспитания и воспитательной системы, обобщающий развитие эстетических идеалов, потребностей и вкусов у обучающихся. Задачи эстетического воспитания можно условно разделить на две группы – приобретение теоретических знаний и формирование практических умений. Первая группа задач решает вопросы приобщения к эстетическим ценностям, а вторая – активного включения в эстетическую деятельность.

В курсе информатики реализуются следующие задачи эстетического воспитания:

- – развитие эстетического восприятия окружающего мира;
- – развитие эстетических чувств, эмоций, развитие воображения;
- – эстетическое просвещение учащихся в области искусства, культуры, объектов природы;
- – индивидуальное эстетическое воспитание, направленное на развитие художественных задатков, способностей и склонностей учащихся;
- – формирование механизма эстетического самообразования;
- – формирование эстетических отношений, восприятия, чувства, вкуса.

Их решение происходит с помощью компьютерных технологий. Понятие информационной культуры включает в себя множество видов работы с самой разнообразной информацией, среди которой важное место занимает грамотное и красивое оформление предоставленного материала. На уроках информатики существует возможность эстетически правильно и красиво выполнить оформление дизайна программы, интерфейса, кабинета, а так же

возможность эстетически грамотно реализовать решение при составлении программы.

Главными методами воспитания остаются педагогическое воздействие и взаимодействие. Можно перечислить немало различных форм организации воспитательной работы, как на уроке, так и во внеурочное время. Но нельзя получить воспитательный эффект предмета, например, информатики, не обеспечив получение школьниками основ общего образования в этой области, так же как нельзя добиться последнего, игнорируя практические, прикладные стороны содержания обучения. Так общие цели обучения информатике определяются с учетом особенностей информатики как науки, ее роли и места в системе наук, в жизни современного общества. При изучении информатики на качественно новом уровне формируется культура умственного труда и такие важные общечеловеческие характеристики, как умение планировать свою работу, рационально ее выполнять, критически соотносить начальный план работы с реальным процессом ее выполнения. Информатика способствует развитию таких ценных качеств личности, как: настойчивость и целеустремленность, творческая активность и самостоятельность, ответственность и трудолюбие, дисциплина и критичность мышления, способность аргументировать свои взгляды и убеждения. Воспитательная цель школьного курса информатики обеспечивается, прежде всего, мощным мировоззренческим воздействием на ученика. Формирование основ научного мировоззрения оказывает осознание возможностей и роли вычислительной техники и средств информационных технологий в развитии общества и цивилизации в целом. Изучение информатики, в частности, построение алгоритмов и программ, а так же их реализация на компьютере, требует от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, логичности, развитого воображения. Все это должно способствовать развитию таких ценных качеств личности, как настойчивость и целеустремленность, творческая активность и самостоятельность, ответственность и трудолюбие, дисциплина и критичность мышления, способность аргументировать свои взгляды и убеждения. Школьный предмет информатики, как никакой другой, предъявляет особый стандарт требований к четкости и лаконичности мышления и действий, потому что точность мышления, изложения и написания это важнейший компонент работы с компьютером. Хорошо известно, как трудно иногда подвести ученика к догадке, как решить задачу. В курсе же информатики дело не только в догадке, ее нужно четко и педантично реализовать в алгоритме на ЭВМ, абсолютно точно записать этот алгоритм на бумаге, безошибочно ввести его с клавиатуры, что приводит к формированию негативного отношения ко всякой нечеткости, неконкретности. Ни одна из перечисленных выше основных целей обучения информатике не может быть достигнута изолированно друг от друга, они прочно взаимосвязаны. Образовательная и развивающая цели обучения

информатике в школе состоят в том, чтобы дать каждому фундаментальные начальные знания основ науки информатики, включая представления о процессах преобразования, передачи и использования информации. А также на этой основе раскрыть учащимся значение информационных процессов в формировании современной научной картины мира, роль информационной технологии и вычислительной техники в развитии современного общества. Изучение школьного курса информатики призвано вооружить учащихся теми базовыми умениями и навыками, которые необходимы для прочного и сознательного усвоения этих знаний, а также основ других наук, изучаемых в школе. Усвоение знаний из области информатики, приобретение соответствующих умений и навыков, призваны существенно влиять на формирование таких черт личности, как: общее умственное развитие учащихся, развитие их мышления и творческих способностей, формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, среди которых умение грамотно пользоваться различными источниками информации, оценка достоверности информации, соотнесение информации и знания, умение правильно организовать информационный процесс и оценивать информационную безопасность. Важным на данный момент становится и овладение информационными и коммуникационными технологиями как необходимое условие перехода к системе непрерывного образования. Школьный курс информатики должен не только знакомить с основными понятиями информатики, которые, безусловно, развивают ум и обогащают внутренний мир ребенка, но и быть практически ориентированным - обучать школьника работе на компьютере и использованию средств новых информационных технологий в быту, последующей учебной деятельности. Одним из основных вопросов информатики остается подготовка к последующей профессиональной деятельности, так как в связи с изменением направления профессиональной деятельности и увеличением доли информационного сектора в экономике необходимо готовить учащихся к разнообразным видам деятельности, связанным с обработкой информации. Это включает в себя, в частности, освоение средств информатизации и информационных технологий. Особо следует отметить важность начальной подготовки в области управления. Как и многие развитые в технологическом отношении страны (Великобритания, ФРГ и др.) Россия видит в этом залог успешного государственного и экономического развития. Вся наша деятельность должна быть так или иначе связана с вопросами профориентации, выбором будущей профессии. Практически все вузы готовят специалистов по управлению, сбору, обработке, хранению и защите информации. Жизнь невозможно представить без вычислительной техники во всех ее проявлениях. Практически ни одна профессия теперь не может существовать без вычислительных инструментов, приборов, компьютеров. Современные профессии требуют высокообразованных и физически подготовленных людей,

в совершенстве знающих компьютерные технологии и умеющих мастерски их применять. Чтобы помочь учащимся определиться с выбором, на уроках, дополнительных, внеклассных и факультативных занятиях провожу беседы по профориентации, готовящие IT-специалистов по сбору, обработке и защите информации, программированию и вычислительной технике, показываю видео-встречи с выдающимися IT-специалистами по вычислительной технике и информационным технологиям.

Но и на каждом уроке, и во внеурочное время весь учебный материал, так или иначе, должен представляться с точки зрения его практической значимости, где и как его можно использовать в учебной и профессиональной деятельности. Это могут быть как задачи с профориентационным содержанием, викторины, тесты или, например, олимпиады школьные районные областные и др. Обязательным условием объяснения любого учебного материала является установление причинно-следственных связей. Так, например, при изучении темы «История развития ВТ» мы, говоря о первых ЭВМ в мире «ЭНИАК» и «КОЛОСС», обращаем внимание на то, что они были предназначены для расчета проекта атомной бомбы, таблиц прицельного сбрасывания бомб с самолетов и дешифровки информации. Хиросима и Нагасаки стали страшным итогом «их работы». Отсюда возникает проблема воспитания ответственности, человеколюбия. Вычислительная техника - это тоже грозное оружие. Воспитание и обучение тесно взаимосвязаны, так как знания формируют взгляды, переходящие в убеждения. Сейчас компьютером никого не удивишь. Это - норма, обязательный элемент грамотности. Так и увлечение компьютерами у учащихся перешло уже на другой уровень - более «взрослый». На дополнительных занятиях и при подготовке проектов учащиеся выполняют уже профессиональную работу. Они разрабатывают сценарии обучающих, контролирующих программ по курсу «Информатика» с помощью выбранной информационной технологии. Учащиеся под руководством преподавателя подбирают теоретический материал, обрабатывают его, разрабатывают теоретические блоки, вопросы контроля и ответы к ним, разрабатывают программу в выбранной им технологии, проверяют ее работоспособность в отладочном режиме, приглашая своих товарищей в качестве экспертов и испытуемых, определяют оптимальное время работы программы. Работы защищаются и в дальнейшем будут применяться непосредственно в учебном процессе. Это не только позволяет определиться с выбором будущей профессии, но и поверить в свои силы. Такая работа не только доставляет радость труда, но и дает возможность оставить след в родной школе, так как, являясь авторской. Она так же помогает лучше изучить язык программирования, новые информационные технологии обработки графической, текстовой, числовой информации. Выполняемая работа формирует культуру учения, позволяя учащимся освоить такие виды деятельности, как:

организаторская, переходящая в самоорганизующую; проектная, мыслительная, информационно-коммуникативная, познавательная, оценочная.

Таким образом, полноценная реализация преподавателя информатики всех воспитательных функций предмета способствует социальной адаптации учащихся.