# C:\Users\Агиля Насихатовна\Desktop\2022-12-06_001.jpgПояснительная записка

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (Базовый уровень), авторской программы курса «Информатика ИКТ»**,** общеобразовательный курс (базовый уровень) для10-11классов СемакинаИ.Г.,ХеннерЕ.К.

Учебный план школы рассчитан на 33 учебных недели, т.о. составляет 34 учебных часа в год по 1 часу в неделю.

**Общая характеристика и место учебного предмета в учебном плане**

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1. Теоретические основы информатики.

2. Средства информатизации (технические и программные).

3. Информационные технологии.

4. Социальная информатика.

Учебные предметы, изучаемые в 10–11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10–11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя учебник с компьютерным практикумом, набор ЦОР на портале <http://fcior.edu.ru/> , <http://school-collection.edu.ru/>.

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

Содержание курса инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

Теоретический материал курса имеет достаточно большой объем. Выделяемого учебным планом времени для его освоения недостаточно, если подробно излагать все темы во время уроков. Достижение же продуктивного, а тем более творческого, уровня усвоения курса является весьма проблематичным из-за недостатка учебного времени. Для разрешения этого противоречия активно используется самостоятельная работа учащихся.

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а на конец урока планируется компьютерный практикум (практические работы). Работа учеников за компьютером в 11 классах не более 30 минут. В ходе обучения учащимся предлагаются короткие (5-10 минут) проверочные работы (в форме теста). Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться *самостоятельной творческой работой*, личностно-значимой для обучаемого. Это достигается за счет информационно-предметного *практикума*, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

Содержание разделов и тем учебного курса

**Раздел I. Информационные системы и базы данных – 10 ч**

**Тема 1. Системный анализ - 3 ч**

Что такое система. Системный эффект. Связи в системе. Структурная модель системы. Модель "Черный ящик". Получение структуры данных в форме табличной модели. Способы получения справочной информации. ИС воздушного транспорта "Полет-Сирена", ИС ЖД "Экспресс", АСУ.

*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;

*Учащиеся должны уметь:*

- 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 -7 ч**

Базы данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложение информационной системы. Логические условия выбора данных.

*Учащиеся должны знать:*

- 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:*

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;

- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;

- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

**Раздел II.Интернет (**10 ч)

**Тема 3. Организация и услуги Интернет – 5 ч**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет- как глобальная информационная система. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Система адресация в Интернете, каналы связи. Протоколы TCP и IP. Службы Интернета Службы передачи файлов. WWW и Web-2-сервисы.

*Учащиеся должны знать:*

- назначение коммуникационных и 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.

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с электронной почтой;

- извлекать данные из файловых архивов;

- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

**Тема 4. Основы сайтостроения – 5 ч**

Веб-сайт, понятие языка разметки гипертекста, визуальные HTML-редакторы.

*Учащиеся должны знать:*

- какие существуют средства для создания web-страниц;

- в чем состоит проектирование web-сайта;

- что значит опубликовать web-сайт.

*Учащиеся должны уметь:*

- создать несложныйweb-сайт с помощью редактора сайтов.

**Раздел III.Информационное моделирование (12 ч)**

**Тема 5. Компьютерное информационное моделирование – 1ч**

Модель, прототип, компьютерная информационная модель, этапы моделирования.

*Учащиеся должны знать:*

- понятие модели;

- понятие информационной модели;

- этапы построения компьютерной информационной модели.

**Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами - 1 ч**

*Учащиеся должны знать:*

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;

- что такое математическая модель;

- формы представления зависимостей между величинами.

*Учащиеся должны уметь*

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.

**Тема 7. Модели статистического прогнозирования - 3 ч**

Статистика и статистические данные. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. Прогнозирование по Регрессионной модели.

*Учащиеся должны знать:*

* для решения каких практических задач используется статистика;

- что такое регрессионная модель;

- как происходит прогнозирование по регрессионной модели.

*Учащиеся должны уметь:*

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов;

- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

**Тема 8. Модели корреляционной зависимости – 3 ч**

Моделирование корреляционных зависимостей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).Корреляционные зависимости между величинами. Корреляционный анализ. Построение регрессионной модели и вычисление коэффициента корреляции.

*Учащиеся должны знать:*

- что такое корреляционная зависимость;

- что такое коэффициент корреляции;

- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

*Учащиеся должны уметь:*

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора.

**Тема 9. Модели оптимального планирования - 3 ч**

Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

*Учащиеся должны знать:*

- что такое оптимальное планирование;

- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;

- что такое стратегическая цель планирования;

- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;

- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

*Учащиеся должны уметь:*

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора.

**Раздел IV. Социальная информатика (3 ч)**

**Тема 10. Информационное общество – 1 ч**

Что такое информационные ресурсы общества. Из чего складывается рынок информационных ресурсов. Основные черты информационного общества. Причины информационного кризиса и пути его преодоления. Основные законодательные акты в информационной сфере.

*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.

**Тема 11. Информационное право и безопасность – 2 ч**

Правовое регулирование в информационной сфере. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Проблема информационной безопасности. Защита информации.

*Учащиеся должны уметь:*

- 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.

* + 1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

*Личностные результаты* отражают сформированность, в том числе в части:

*Гражданского воспитания*: активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества.

*Патриотического воспитания:* ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения математики - науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки в области математики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

1. *Духовно-нравственного воспитания:* представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
2. **Эстетическое воспитание:** Приобщение, воспитание к культуре, языкам народов, проживающих в России и культуре России, сохранение, поддержка и развитие российской культуры, популяризация российских нравственных и семейных ценностей;

#### Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

#### Трудового воспитания: коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

#### Экологического воспитания: экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике

1. **Ценностей научного познания:** Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

**Метапредметные результаты**

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

* учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
* изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
* алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

* формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
* ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации ,критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебнаяи производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов,их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены натри уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

**Предметные результаты**

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты**, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

* Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире
* Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов
* Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня
* Владение знанием основных конструкций программирования
* Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц
* Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ
* Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации
* Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных
* Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

*Ученик научится:*

* что такое язык представления информации; какие бывают языки
* понятиям «кодирование» и «декодирование» информации
* понятиям «шифрование», «дешифрование».
* использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
* использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
* использовать основные способы графического представления числовой информации.
* понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
* составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
* создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
* создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

*Ученик получит возможность:*

* познакомиться стремя философскими концепциями информации
* узнать о понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
* узнать о примерах технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
* узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
* познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
* познакомиться с двоичной системой счисления;
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.
* познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
* создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.
* **Тематическое планирование**

**с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы**

**Информатика 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Кол. часов раздела** | **Модуль воспитательной программы «Школьный урок»** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| **1** | Информационные системы и базы данных | **10** | Уметь использовать информационную систему (ИС) для хранения, поиска, обработки и передачи информации, имеющая определённую практическую сферу применения. | 1.2, 5.2, 8.1 |
| **2** | Интернет | **10** | Ученик должны уметь:- работать с электронной почтой;- извлекать данные из файловых архивов;- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей | 1.6, 3.4, 5.2,7 |
| **3** | Информационное моделирование | **12** | Формирование представления об основных изучаемых понятиях: «модель», «информационная модель», «математическая модель»;этапы разработки и исследования компьютерной математической модели. | 2.5, 5.2, 6.3 |
| **4** | Социальная информатика | **3** | Предметом изучения социальной информатики являются процессы информатизации общества, а также их воздействие на социум и социальные процессы, происходящие в нём, включая развитие и положение человека в обществе, изменение социальных структур общества | 2.2, 3.4, 5.2, 6.1  |

# Образовательные результаты по итогам изучения курса

Образовательные результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности; сформулированы в деятельностной форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов среднего общего образования по информатике.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие

**Личностные результаты** отражают сформированность, в том числе в части:

1. **Гражданского воспитания**

формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

1. **Патриотического воспитания**

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения физической культуры, науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной физической культуры, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

1. **Духовно-нравственного воспитания**

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов,

стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

1. **Эстетическое воспитание**

Приобщение, воспитание к культуре, языкам народов, проживающих в России и культуре России (литература, искусство, музыка, живопись, театр и кино), сохранение, поддержка и развитие российской культуры , популяризация российских нравственных и семейных ценностей

1. **Физического воспитания, формирования культуры здоровья** и **эмоционального благополучия**

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

1. **Трудового воспитания**

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

1. **Экологического воспитания**

экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике

1. **Ценностей научного познания**

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

***Метапредметные образовательные результаты:***

* Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
* Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
* Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
* Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

***Предметные образовательные результаты:***

* Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
* Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.
* Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
* Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ.
* Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.
* Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа.
* соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).
* Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.
* Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.
* Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

# Перечень учебно-методического обеспечения

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. (с практикумом в приложении).
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний (готовится к изданию)

# Календарно-тематическое планирование на учебный год

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Содержание урока** | **План** | **Факт** |
| ***Раздел 1: ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ - 10 ч*** |
| 1. | Системный анализ | 1  | Инструктаж по технике безопасности. Что такое система. Системный эффект. Связи в системе. Структурная модель системы. Модель "Черный ящик". |  |  |
| 2. | Пример структурной модели предметной области. Что такое информационная система  | 1  | Получение структуры данных в форме табличной модели. Способы получения справочной информации. Примеры ИС.ПР 1.1 Задание 3 |  |  |
| 3. | Проект по системологии | 1  | Проведение системного анализа предметной области (по выбору) и построение структурной модели. ПР 1.2 Задание 2 |  |  |
| 4. | Базы данных основа информационной системы | 1  | Основа информационных систем. Виды моделей данных, используемых в БД. Реляционная модель данных. СУБД. Структура записей (имена и типы полей, главные ключи) для БД. |  |  |
| 5. | Проектирование многотабличной базы данных | 1  | Табличная форма модели данных. Отношения и связи. Схема БД. Целостность данных |  |  |
| 6-7. | Создание базы данных | 2  | Построение структуры таблиц и установка связей. Ввод данных в таблицы. |  |  |
| 8. | Запросы как приложения информационной системы | 1  | Запрос на выборку. Средства формирования запросов: Конструктор запросов, структурированный язык запросов. |  |  |
| 9. | Логические условия выбора данных | 1  | Условия выбора. Логические величины, выражения, операции. Табличная форма представления условия выбора. |  |  |
| 10. | Контроль знаний по теме "Информационные системы и базы данных" | 1  | Выполнение тестовых заданий различных уровней сложности |  |  |
| ***Раздел 2: ИНТЕРНЕТ - 10 ч*** |
| 11-12. | Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная система | 2  | История развития глобальных сетей, аппаратные средства Интернета, система адресация в Интернете, каналы связи. Протоколы TCP и IP. Службы Интернета Службы передачи файлов. WWW и Web-2-сервисы |  |  |
| 13. | WordlWideWeb - Всемирная паутина | 1  | Что такое WWW. Веб-страница, Веб-сервер, протокол передачи гипертекста, браузер. Поисковая служба Интернета. Поисковые каталоги и указатели. Работа 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами |  |  |
| 14. | Основы сайтостроения. Инструменты для разработки сайтов | 1  | Веб-сайт, понятие языка разметки гипертекста, визуальные HTML-редакторы |  |  |
| 15. | Создание сайта "Домашняя страница" | 1  | Изучение интерфейса конструктора сайтов. Глобальные настройки страницы. Работа с текстом, вставка гиперссылок, просмотр и редактирование кода. Добавление изображений |  |  |
| 16. | Создание сайтов | 1  | Создание сайтов. ПР 2.5. Разработка сайта "Моя семья", ПР 2.6. Разработка сайта "Животный мир" |  |  |
| 17-18. | Создание таблиц на страницах | 2  | Приемы вставки таблиц, изменение свойств. Выделение, объединение ячеек, добавление строк и столбцов. Изменение цвета фона ячеек и ширины столбцов. ПР 2.7 Разработка сайта "Наш класс" (начало) |  |  |
| 19-20. | Создание списков на web-страницах | 2  | Типы списков, способы создания и изменения формата списка. ПР 2.7 Разработка сайта "Наш класс" |  |  |
| ***Раздел 3: ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ - 11 ч*** |
| 21-22. | Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами | 2  | Модель, прототип, компьютерная информационная модель, этапы моделирования. Примеры приложений для КИМ  |  |  |
| 23-24. | Модели статистического прогнозирования | 2  | Статистика и статистические данные. Пример из области медицинской статистики. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов. Прогнозирование по Регрессионной модели. ПР 3.1, 3.2 |  |  |
| 25. | Проект на получение регрессионных зависимостей | 1  | ПР 3.3. Проектное задание на получение регрессионных зависимостей. |  |  |
| 26-27. | Моделирование корреляционных зависимостей | 2  | Корреляционные зависимости между величинами. Корреляционный анализ. Построение регрессионной модели и вычисление коэффициента корреляции. ПР 3.4. |  |  |
| 28. | Проект по теме «Корреляционные зависимости» | 1  | Парные измерения значений величин. Линейная корреляция. Самостоятельный анализ в моделировании Корреляционных зависимостей |  |  |
| 29. | Модели оптимального планирования | 1  | Постановка задачи планирования. Задача о школьном кондитерском цехе. Целевая функция. Математическое программирование. |  |  |
| 30-31. | Проект по теме «Оптимальное планирование» | 2  | Контрольное тестирование. Самостоятельная работа над проектом |  |  |
| ***Раздел 4: СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА - 3 ч*** |
| 32. | Информационные ресурсы. Информационное общество | 1  | Что такое Информационные ресурсы, национальные Информационные ресурсы. Рынок Информационных ресурсов и услуг. Информационные революции. Основные черты информационного общества. Развитие и массовое использование ИКТ. Изменения в сфере образования. Опасности информационного общества |  |  |
| 33-34. | Информационное право и безопасность | 2  | Законодательство РФ об информационном праве и безопасности Преступления в сфере компьютерной информации. Проблема информационной безопасности. Решение задач |  |  |