

Муниципальное общеобразовательное учреждение Солнечная средняя общеобразовательная школа

**Рабочая программа
по учебному предмету «Информатика»
10-11 класс**

разработчик: Енгисаев П. П., учитель физики и информатики

п. Солнечный

Содержание рабочей программы*

2. Пояснительная записка	3
2.1. Статус документа	3
2.2. Обоснование выбора системы обучения для реализации рабочей программы.....	3
2.3. Содержание курса	6
2.4. Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей.....	13
3. Перечень компонентов учебно-методического комплекта.....	14
4. Требования к уровню подготовки учащихся.....	14
5. Характеристика контрольно-измерительных материалов	15
6. Приложения	19

* – согласно Положению о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин в МОУ Солнечная СОШ.

2. Пояснительная записка

2.1. Статус документа

Рабочая программа по информатике для 10-11 класса составлена в соответствии с нормативными и инструктивно-методическими документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция с изменениями и дополнениями от 13.07.2015 г.).
2. Приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (редакция с изменениями и дополнениями от 23.06.2015 г.).
3. Примерная программа среднего (полного) общего образования (базовый уровень) по физике для общеобразовательных учреждений.
4. Приказ от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (редакция с изменениями и дополнениями от 08.06.2015 г.).
5. Методические рекомендации Министерства образования и науки Челябинской области «О преподавании учебных предметов «Информатика и ИКТ» и «Информатика» 2016-2017 учебном году».
6. Федеральная примерная программа основного общего образования по информатике, созданной на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта (базовый уровень).
7. Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин в МОУ Солнечная СОШ от 30.08.2010 г.

А также на основе программы курса «ИНФОРМАТИКА» для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.

2.2. Обоснование выбора системы обучения для реализации рабочей программы

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 о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики в школе является освоение информационной технологии решения задачи. При этом следует отметить, что в основном 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.

Обучение информатики в общеобразовательной школе организовано "по спирали": первоначальное знакомство с понятиями, некоторых изучаемых линий, происходит в пропедевтическом курсе внеурочной деятельности в начальной школе (2-4 класс) далее в основной школе (6-9 класс), затем на следующей ступени обучения (10-11 класс), изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. В базовом уровне старшей школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы.

Изучение информатики и информационных технологий в 10-11 классе 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.

Задачи программы:

- **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 системный характер;
- **сформировать** необходимые знания и навыки работы с информационными технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

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

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа по информатике составлена с учётом национальных, региональных и этнокультурных особенностей и в соответствии с учебным планом школы. Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации изучение предмета «Информатика и ИКТ» в средней школе предполагается в 10-11 классах.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие).

4. В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)

2.3. Содержание курса

10 класс

Тема 1. Введение. Структура информатики.

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

Тема 2. Информация. Представление информации

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Тема 3. Измерение информации.

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

Тема 4. Представление чисел в компьютере

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел

Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере

- способы кодирования текста в компьютере
- способы представления изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- способы дискретного (цифрового) представления звука

Тема 6. Хранения и передачи информации

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума

Тема 7. Обработка информации и алгоритмы

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации

Тема 8. Автоматическая обработка информации

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной

- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Тема 9. Информационные процессы в компьютере

- этапы истории развития ЭВМ
- что такое неймановская архитектура ЭВМ
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры)
- архитектуру персонального компьютера
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров

Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование

- этапы решения задачи на компьютере:
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования

Тема 11. Программирование линейных алгоритмов

- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале

Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

- логический тип данных, логические величины, логические операции

- правила записи и вычисления логических выражений
- условный оператор IF
- оператор выбора select case

Тема 13. Программирование циклов

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом
- операторы цикла while и repeat – until
- оператор цикла с параметром for
- порядок выполнения вложенных циклов

Тема 14. Подпрограммы

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы
- правила описания и использования подпрограмм-функций
- правила описания и использования подпрограмм-процедур

Тема 15. Работа с массивами

- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов

Тема 16. Работа с символьной информацией

- правила описания символьных величин и символьных строк
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией

11 класс

Тема 1. Системный анализ

- 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

Тема 2. Базы данных

- 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

Тема 3. Организация и услуги Интернет

- 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

Тема 4. Основы сайтостроения

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

- понятие модели
- понятие информационной модели
- этапы построения компьютерной информационной модели

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами

Тема 7. Модели статистического прогнозирования

- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Тема 8. Модели корреляционной зависимости

- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

Тема 9. Модели оптимального планирования

- 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

Тема 10. Информационное общество

- 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

- основные законодательные акты в информационной сфере
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

2.4. Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей

Независимо от уровня преподавания учебного предмета «Информатика» на реализацию национальных, региональных и этнокультурных особенностей (НРЭО) при изучении учебного предмета базисным учебным планом отводится не менее 10% учебного времени. При разработке содержания НРЭО рассматривается содержание курса «Информатика» с использованием исторического, культурного, национального, географо-демографического, этнокультурных, природно-экологического своеобразия Уральского региона и Челябинской области. А также анализ состояния развития основных отраслей народного хозяйства региона и прогноз их развития.

Использование НРЭО на уроках информатики и во внеклассной деятельности способствует:

- формирование представлений о реальном секторе экономики Челябинской области;
- овладение основными навыками нахождения, использования и презентации информации;
- формирование умений и навыков использования знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов;
- формирование представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к развитию родного края, умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде.

3. Перечень компонентов учебно-методического комплекта

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие).
4. В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

4. Требования к уровню подготовки учащихся

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

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;

- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией; эффективной организации индивидуального информационного пространства.

5. Характеристика контрольно-измерительных материалов

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

Итоговая проверка проводится в форме теста с подбором заданий, схожих с заданиями в КИМ ОГЭ или в форме списка разноуровневых задач по проверяемой теме.

Материалы для контроля представлены в:

1. *Материалы образовательного портала для подготовки к экзаменам - <https://inf-ege.sdamgia.ru/>*

Нормы оценивания

Оценка ответов учащихся

Отметка 5 ставится, если ответ полный и правильный на основании изученного материала; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка 4 если ответ полный и правильный на основании изученного материала; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка 3 если ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка 2 если при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка практического задания.

Отметка 5 ставится, если работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные выводы; работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка 4, если работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка 3, если работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка 2, если допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения информационных явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы, алгоритмы, программы.
5. Неумение подготовить к работе оборудование, провести работу, получить результаты и объяснить их.
6. Небрежное отношение оборудованию.
7. Нарушение требований правил безопасного труда.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах; неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

6. Приложения

Для учителя:

<http://www.alleng.ru/edu/comp1.htmh>

<http://inf.1september.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

Для учеников:

<http://www.abitura.com/textbooks.html>

<http://informat444.narod.ru/museum/>

Интернет ресурсы: