

Методические указания Форма

Ф СО ПГУ 7.18.2/05

# Министерство образования и науки Республики Казахстан

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Кафедра информатики и информационных систем

**Методические указания**

к лабораторным работам

по дисциплине Методика преподавания информатики

для студентов специальности 050603 «Механика»

Павлодар



Лист утверждения к Форма

методическим указаниям Ф СО ПГУ 7.18.1/05

##### 

##### УТВЕРЖДАЮ

**Декан ФФМиИТ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Тлеукенов С.К.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009\_г.

##### 

Составитель: старший преподаватель Аканова А.С.

Кафедра информатики и информационных систем

**Методические указания**

к лабораторным работам

по дисциплине Методика преподавания информатики

для студентов специальности 050603 Механика

разработаны на основе рабочей учебной программы

Протокол № 4 от «26» \_11\_ 2009 г

**Рекомендовано** на заседании кафедры

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_200\_\_г., протокол №\_\_

Заведующий кафедрой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нурбекова Ж.К.

(подпись)

**Одобрено**

МС ФМиИТ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_200\_\_г., протокол №\_\_\_\_

Председатель МС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кишубаева А.Т.

**Лабораторная работа № 1.**

**Тема: Анализ учебников и учебных программ по информатике.**

Цель: Сравнить уровень и содержание образования по информатике с 1985 года по настоящее время; выявить тенденции развития учебников и учебных программ по информатике.

 Ход работы:

1)     Прочитать:

а) М. П. Лапчик и др. «МПИ» гл. 4 (с. 69);

б) И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 1;

в) А. И. Бочкин «МПИ» гл. 6 (с. 61);

г) ИНФО № 8’2002 с. 2 – 8 Н. В. Макарова «Системно-информационная концепция курса школьной информатики»;

д) учебные программы

е) Специализированные педагогико-эргономические требования к школьному учебнику

1)     Переписать в тетрадь схему анализа учебника.

2)     Выбрать два учебника. Для выбранных учебников найти учебную программу.

3)     Сделать в тетради письменный анализ выбранных учебников.

4)     Ответить (устно) на вопросы к главе 6 А. И. Бочкин «МПИ» (с. 76);

6) Подготовить устное выступление (с демонстрациями и примерами) по проведенному анализу учебников и выступить на следующем занятии.

 Задание 1: анализ учебника информатики.

*Схема анализа учебника*

*1.* Автор, название, год издания.

2. Структура учебника и нумерация.

3. Содержание отдельных пунктов учебника:

   а) соответствие по содержанию и объему учебного материала Государственному стандарту и обязательному минимуму содержания образования по информатике;

   б) ставятся ли автором вопросы для самоконтроля;

4. Анализ задач и упражнений учебника:

   а) достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы;

   б) расположены ли они с нарастанием трудности их решения;

   в) соответствует ли содержание задач целям воспитания учащихся;

   г) имеются ли задачи для устных вычислений, а также задачи повышенной сложности? Приведите примеры задач, развивающих математическое мышление или конструктивные способности учащихся.

   д) имеются ли задачи с занимательным и историческим содержанием?

5. Доступным ли языком излагается содержание учебного материала; его убедительность; красочность; простота и т.п. Приведите примеры.

6. Как иллюстрирован учебник (чертежи, рисунки, графики и т.п.), их качество и правильность расположения?

7. Включен ли учебник в список рекомендованных учебников МОиН РК (и в каком качестве)?

*Список рекомендованных учебников по информатике на 1998/2009 учебный год*

*8. Есть ли материал для внеклассной работы?*

*9. Реализованы ли в учебнике межпредметные связи курса информатики?*

*10. Каковы методические отличия учебника от учебников других авторов?*

*11. Какие программно-педагогические средства и программное обеспечение (системное, инструментальное и прикладное) необходимо для реализации данного курса информатики?*

*12. Ваше мнение об учебнике.*

Задание 2: сравнительный анализ изучения определенной темы школьного курса по учебникам информатики.

*Выберете одну из тем школьного курса информатики из следующего списка:*

         Информация и информационные процессы

         Архитектура компьютера

         Моделирование и формализация

         Алгоритмы и исполнители

         Язык программирования.

         Текстовый редактор.

         Графический редактор.

         Электронные таблицы

         Базы данных.

         Компьютерные коммуникации

Заполните таблицу:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Курс Макаровой  5-11 | Курс Семакина  7-11 | Курс Симоновича  5-11 | Учебник Кушниренко 7-9 | Учебник Гейна  7-9 |
| Объясняется ли учащимся важность изучения данной темы (имеется ли целеполагание)? |  |  |  |  |  |
| В каком классе предусмотрено изучение данной темы? |  |  |  |  |  |
| Сколько часов отводится на изучении данной темы (отдельно на теорию и практику)? |  |  |  |  |  |
| Какой учебный материал излагается в данной теме? Перечислите основные пункты. Соответствует ли он обязательному минимуму. Имеется ли дополнительный материал или ссылки на него. |  |  |  |  |  |
| Сколько иллюстраций, таблиц, диаграмм и т. п. имеется в учебнике по данной теме? |  |  |  |  |  |
| Имеются ли задания по отдельным пунктам данной теме (устные, письменные, практические, тесты)? Укажите их количество. |  |  |  |  |  |
| Имеются ли задания итогового характера или связанные с изученными ранее темами? |  |  |  |  |  |
| На основе выполненного анализа поставьте каждому учебнику оценку (по пятибалльной шкале) |  |  |  |  |  |

Дополнительная литература:

        Все круги школьной информатики: обзор учебников

###         Не ошибается тот, кто ничего не делает *(Рецензия на "Практикум по компьютерной технологии" (Учебное пособие для 7-11 классов по курсу "Информатика и вычислительная техника). О. Ефимова, В. Морозов, АО "Московские учебники", М., 1998)*

        "Замечательная книга" для "дорогих друзей". Рецензия на учебник  Ю. Шафрина "Практикум по компьютерной технологии".

        “Информатика, 10-11 класс” А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман (Издательство “Просвещение”)

        Бездумные Исполнители учат думать *(рецензия на учебник: А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов, В.Ф. Шолохович “Информатика 7—9 кл.”)*

###         Новый взгляд на старый наряд *(Рецензия на учебник “Основы информатики. 8—9 классы”, А.А. Кузнецов, Н.В. Апатова, Дрофа, М., 1999)*

        Строим дом школьной информатики – учебники Н. В. Макаровой.

        Учебник Н. В. Макаровой «Информатика 5-6»

        Рабочие тетради к учебнику Н. В. Макаровой «Информатика 5-6»

        Учебник Н. В. Макаровой «Информатика 7-9 Базовый курс. Теория»

        Учебник Н. В. Макаровой «Информатика 7-9 практикум по информационным технологиям»

        Учебник Н. В. Макаровой «Информатика 7-9. задачник-практикум»

        Учебник Н. В. Макаровой «Информатика 10-11»

        Рецензия на учебник “Информатика 6—7 класс”, Н.В. Макаровой.

        Рецензия на учебник “Информатика 10—11 класс”, Н.В. Макаровой.

###         "Может ли школьник мыслить?" Версия компьютера. Рецензия на учебник Л.З. Шауцуковой.

        Надежный курс в информационной стихии. Общая информатика, Специальная информатика, Практическая информатика. С.Симонович

        Модель учебника в натуральную величину. Рецензия на учебник Н. Д. Угриновича.

        Краткий обзор современных учебников.

**Лабораторная работа № 2.**

**Тема: Урок и его структура.**

Цель: Выявить основные требования, предъявляемые к конспекту урока. На основе изученного материала и школьных учебников по информатике составить конспект урока.

Ход работы:

Составить конспект урока по одному из выбранных учебников. При составлении конспекта включить следующие элементы урока:

- Система подготовительных упражнений к изучению новой темы;

- Объяснение нового материала с использованием исторических сведений или проблемной ситуации;

- Первичное закрепление материала на уроке, проведение самостоятельной работы любого вида;

- Домашнее задание и инструктаж к нему;

- Составить список литературы, который можно использовать при подготовке к уроку.

Основные указания к составлению конспекта урока.

Конспект должен содержать следующие разделы:

1. Тема урока.

2. Цель урока (образовательная, воспитательная, развивающая, практическая).

3. Оборудование урока (ТСО, наглядные пособия, ПО, ППС, гипертекст, мультимедиа, учебное кино).

4. План проведения урока, последовательность приемов и форм работы на уроке ориентировочное время, отводимое на каждый этап урока.

5. Подробный ход урока, в изложении которого должно быть показано:

a) Как будет проведена проверка домашнего задания (желательно чтобы домашнее задание подводило учащихся к изучению новой темы, а проверка носила обучающий характер);

b) Кто будет опрошен, по каким вопросам;

c) Какая фронтальная работа будет проведена с классом;

d) Как будет сообщен новый материал:

- какое введение будет сделано;

- что будет изложено самим учителем, что должны выполнить учащиеся;

- вопросы, которые будут поставлены учителем, и ожидаемые на них ответы;

- какие наглядные пособия будут использованы, когда и как будут показаны;

- какие выводы будут сделаны, что необходимо усвоить ученикам в результате работы.

e) Как будет проведено закрепление пройденного материала на уроке, как выявляется понимание учениками нового материала и связь его с ранее пройденным;

f) Если будет проводиться самостоятельная работа, то каково ее содержание, какие указания по ее проведению будут сделаны, как осуществляется проверка;

g) Какое и когда будет дано домашнее задание, какие пояснения к нему будут даны;

h) Подведение итогов урока (что нового узнали на уроке, характеристика работы класса и отдельных учащихся).

6. Если курс безмашинный то к конспекту прилагается «вид доски» т.е. содержание и расположение всех записей на доске при проведении урока с указанием того, что, когда и как должно быть записано в тетрадях.

7. Если курс машинный, указать что дается на доске, что рассматривается на экране дисплея.

Ход урока обязательно должен быть оформлен в виде таблицы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Время | Деятельность учителя | Деятельность ученика |

Литература:

а) А. И. Бочкин «МПИ» приложение (с. 419);

б) Кульневич С. В., Лакоценина Т. П. «Анализ современного урока», ТЦ Учитель 2002;

в) Курсовая работа по методике преподавания информатики: “Урок как основная форма обучения ОИВТ”;

г) Анализ и самоанализ урока.

**Анализ и самоанализ урока**

К числу основных критериев оценки урока относится в первую очередь соблюдение на нем принципов обучения, а также критериев оценки деятельности школы, утвержденных Министерством.

Опираясь на эти требования, мы можем проанализировать само построение учебного процесса на уроке, выявить оптимальность задач и рациональность избранного учителем содержания урока, форм и методов обучения.

Но эффективность обучения, в конечном счете, определяется не тем, что хотел дать учитель, а тем, что получили ученики во время урока. Поэтому при оценке урока надо выявлять уровень решения всех его основных задач - образовательных, воспитательных, а также задач развития школьников.

**Анализ и самоанализ** урока **должен быть направлен** на сопоставление выдвинутых общеобразовательных, воспитательных и развивающих целей с достигнутыми результатами.

**Цель анализа** заключается в выявлении методов и приемов организации деятельности учителя и учащихся на уроке, которые приводят или не приводят к позитивным результатам.

**Основной же задачей** при этом является поиск резервов повышения эффективности работы учителя и учащихся.

Наиболее распространенные типы анализа:

1.                  **полный** анализ - проводится с целью изучения и разбора всех аспектов урока;

2.                  **комплексный** – анализируются единство и взаимосвязь целей, содержания, форм и методов организации урока;

1.      **краткий** – анализ достижения основных целей и задач;

2.      **аспектный** - анализ отдельных элементов урока.

Каждый из указанных типов анализа может иметь **виды**:

1.   дидактический,

2.   психологический,

3.   методический,

4.   организационный,

5.   воспитательный и т.д.

Наибольшее распространение имеют следующие схемы анализа урока..

**Первый вариант общей схемы анализа урока.**

1. **Общие сведения.** Дата, класс, школа, фамилия, имя, отчество учителя. Тема учебной программы, тема урока.

2. **Соблюдение техники безопасности** и санитарно-гигиенических норм работы с компьютером.

3. **Структура урока**. Основные этапы урока, назначение и длительность. Сочетание самоуправления и управления учителем. Индивидуальная, парная, групповая и совместная работа класса. Этапы повторения и закрепление материала, способы.

4. **Цели**, которые намечал учитель на урок, **их достижение**.

5. **Сравнение содержания урока с материалом школьного учебника**.

6. Оценка содержания урока с точки зрения общедидактических принципов:

1.   **научность** - учет новейших достижений в информатике на уроке (понятие исполнителя, синтаксические диаграммы, доказательство правильности алгоритмов и т.п.);

2.   **наглядность** — использование графической информации, таблиц исполнения алгоритмов, записи текстов с отступами и т.д.;

3.   **последовательность** — логическая стройность излагаемого материала, отсутствие пропусков в изложении, цикличность изучения сложных понятий;

4.   **связь с практикой** - прикладные задачи, ориентация содержания на требования жизни в компьютерном обществе.

7. **Методы деятельности учителя на уроке**. Привлечение учащихся для подготовки средств к уроку. Подготовка вычислительной техники в начале урока (или до него). Свобода учителя во владении материалом. Момент ответа на актуальные вопросы (по ходу урока или в конце). Индиви­дуализация обучения — разные уровни заданий, привлечение сильных учащихся для помощи слабым и т.д. Приемы учителя для удержания внимания, действия при обнаружении ошибки на доске, в программе, в отчете.

8. **Методы формирования и закрепления интереса к материалу**. Стимулирование мыслительной деятельности учащихся. Источник заданий (из учебника, другой литературы, изобретение учите­лем по ходу урока). Другие известные и нестандартные методы обучения, использованные на уро­ке.

9. **Работа учащихся на уроке**. Степень интереса к изучаемому материалу. Активность и само­стоятельность обучаемых. Сознательность усвоения — усвоение смысла действий за ЭВМ. Доступность — стандартность терминологии, учет уровня подготовленности класса, выделение уров­ней усвоения.

10. **Эффективность обучения** - насыщенность учебного времени, отсутствие постороннего материала, оптимальность выбора ПС. **Взаимоотношения учителя и учащихся**: авторитарные, либераль­ные, сотрудничество. **Организованность и дисциплинированность учащихся** на уроке - отношение к вычислительной технике, соблюдение техники безопасности при работе с компьютером. **Умение самостоятельно овладевать знаниями** с помощью справочного материала, компьютера, учебника.

11. **Обратная связь**. **Система контроля знаний** у данного учителя. Использование компьютера для проверки знаний — контролирующие программы, самоконтроль запуском программы, взаи­моконтроль с товарищем. Объективность оценки знаний. Критерии оценок данного учителя (из­вестны ли они учащимся?). Возможность автоматизации такой системы контроля. Оценка трудоемкости типичного домашнего задания (выполните сами и «замерьте» время).

12. Воспитательный эффект урока. Черты характера и особенности личности учителя, которые могут служить ориентиром для учащихся. Воспитательные методы и приемы, замеченные Вами.

13. Выводы.

1.   выполнение плана урока;

2.   достижение целей урока;

3.   особенно интересное и поучительное на уроке;

4.   что произвело на уроке наибольшее впечатление;

5.   какие изменения целесообразно внести при повторном проведении урока на эту же тему;

6.   оценка урока.

#### Анализ посещенного урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФИО учителя:** | | **«+ »** | **«-»** | **Примечание** |
| Основные компоненты урока | Организация урока.  Постановка цели.  Выделение главного на уроке.  Своевременный контроль.  Активная занятость учащихся.  Самостоятельная работа.  Практическая работа.  Четкая структура урока.  Плотность урока.  Результативность.  Уровень обучения. |  |  |  |
| Формы и методы работы | Проблемно-поисковые.  Словесно-наглядные.  Новые формы и методы.  Индивидуальный дифференцированный подход.  Использование ТСО. |  |  |  |
| Личность | Умение владеть классом.  Личная культура.  Педагогический такт.  Эрудиция.  Взаимоотношения с учащимися |  |  |  |

Как вы оцениваете уровень профессионального методического мастерства учителя  в целом?

Очень высокий, высокий, средний, ниже средне­го, низкий (нужное подчеркните).

**Второй вариант общей схемы анализа урока**

1. **Учебное заведение, класс, предмет, фамилия учителя, количество учащихся по списку, и присутствовавших на уроке.**

2. **Тема урока,** образовательные, развивающие и воспитательные цели и задачи урока.

3. **Организационное начало урока**:

1.   готовность учителя к уроку - наличие конспекта или подробного плана урока, наглядных пособий, инструментов и т.д.;

2.   подготовленность учащихся - дежурные, наличие тетрадей, учебников, пособий и т.д.;

3.   подготовленность классного помещения - чистота, классная доска, мел, освещение и т.д.

4. **Организационная структура урока**:

1.   мобилизующее начало урока;

2.   последовательность, взаимосвязь и соотношение частей урока;

3.   насыщенность урока и темп его проведения и т.д.

5. **Анализ содержания учебного материала урока:**

1.   обоснование учителем избранной последовательности реализации учебного материала на уроке;

2.   соответствие программе и уровню знаний учащихся по предмету;

3.   соотношение практического и теоретического материала;

4.   связь с жизнью и практикой и т.д.

6. **Общепедагогические и дидактические требования к уроку**:

1.   цель урока и соответствие плана и конспекта урока поставленной цели;

2.   обоснование выбора методов обучения;

3.   пути реализации дидактических принципов в обучении;

4.   индивидуализация и дифференциация в обучении;

5.   взаимосвязь образовательных, развивающих и воспитательных аспектов урока.

7. **Деятельность учителя:**

1.   научность и доступность изложения новых знаний;

2.   использование учителем опыта лучших учителей и рекомендаций методической науки;

3.   организация закрепления учебного материала;

4.   организация самостоятельной работы учащихся;

5.   проверка и оценка знаний и умений учащихся;

6.   вопросы учителя и требования к ответам учащихся;

7.   отношение учителя к сознательному усвоению учащимися учебного материала;

8.   задание на дом и проявленное учителем внимание к нему;

9.   пути достижения порядка и сознательной дисциплины учащихся;

10.        эффективность использования наглядных пособий, технических средств обучения;

11.        контакт учителя с классом и т.д.

8. **Деятельность учащихся:**

1.   подготовка рабочего места;

2.   поведение учащихся на уроке - дисциплина, прилежание, активность, внимание, умение переключаться с одного вида работы на другой и т.д.;

3.   интенсивность и качество самостоятельной работы учащихся;

4.   состояние их устной и.письменной речи;

5.   знание учащимися теории, умение применять полученные знания;

6.   отношение учащихся к учителю;

7.   степень и характер участия коллектива в целом и отдельных учащихся в работе на уроке и т.д.

9. **Выводы:**

1.   выполнение плана урока;

2.   достижение целей урока;

3.   особенно интересное и поучительное на уроке;

4.   что произвело на уроке наибольшее впечатление;

5.   какие изменения целесообразно внести при повторном проведении урока на эту же тему;

6.   оценка урока.

С помощью приведенной общей схемы можно проводить как анализ урока при взаимопосещениях, так и самоанализ. При их осуществлении наибольшие трудности вызывает **детализация используемых основных положений общей схемы анализа урока**. Приведем один из возможных ее вариантов:

1. Какие образовательные, развивающие и воспитательные цели достигались на уроке? Какие из них были главными и почему? Какова их взаимосвязь?

2. Какова специфика урока? Каков его тип? Каково место данного урока в теме, разделе, курсе?

3. Как учитывались возможности учащихся при планировании урока?

4. Рациональны ли выбранная структура урока и распределение времени на отдельные этапы урока?

5. На каком материале или этапе урока делается главный акцент?

6. Каково обоснование выбора методов обучения и их сочетания?

7. Как отбирались для урока формы обучения?

8. Почему был необходим дифференцированный подход к обучению на уроке? Как он был реализован?

9. Чем обоснованы выбранные формы проверки я контроля знаний учащихся?

10. За счет чего обеспечивалась работоспособность: учащихся в течение всего урока?

11. Каким образом предупреждались перегрузки учащихся?

***Рекомендации по наблюдению за ходом урока и оценке его рациональности.***

При наблюдении за опросом школьников можно рекомендовать обратить внимание на такие моменты:

1.   в какой форме был организован опрос (в индивидуальной или фронтальной, устной, письменной или лабораторной);

2.   оценка рациональности избранной формы опроса,

3.   правильно ли было определено место опроса среди других этапов урока,

4.   оптимальными ли оказались затраты времени на опрос в ходе этого урока,

5.   четко ли была поставлена цель опроса (подход к новой теме, проверка знаний, проверка умений),

6.   удалось ли ее реализовать в полной мере,

7.   стремился ли учитель обеспечить обучающий характер опроса,

8.   активное участие в нем всех учеников,

9.   умело ли исправлялись неточности, ошибки, привлекались ли к этому ученики,

10.        насколько объективно были выставлены и убедительно аргументированы оценки,

11.        как обращалось внимание на усвоение главного,

12.        на логичность плана ответа,

13.        на прочность знаний и умение их применять на практике.

**При наблюдении за изучением на уроке нового материала** важно обратить внимание на следующее:

1.   были ли поставлены перед учениками основные задачи изучения темы урока, причем насколько конкретно и четко,

2.   доступность изложения учебного материала,

3.   выделялось ли в нем главное, существенное и концентрировалось ли на нем внимание учеников,

4.   оптимальным ли был темп изучения нового,

5.   проверялась ли степень понимания учениками нового материала по ходу его объяснения.

**При закреплении изученного материала:**

6.   содействовали ли подобранные упражнения на усвоение главного в данной теме,

7.   оказывалась ли дифференцированная помощь ученикам во время выполнения заданий,

8.   дополнительные задания для наиболее подготовленных учеников,

9.   выявлялись ли типичные ошибки и затруднения, способы их устранения.

**При сообщении домашнего задания:**

10.        оптимален ли его объем, сложность, выполнят ли его за то время, которое отводится на этот предмет для домашней работы

11.        прокомментировано ли домашнее задание,

12.        требования к оформлению,

13.        дифференцировано ли домашнее задание.

В центре анализа должно быть содержание и результаты, которые проявляются в полученных учениками знаниях, умениях и навыках.

**Самоанализ проведенного урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вопросы для итогового анализа** | **Оценка оптимальности действия** **учителя** |
| 1 | Как были спланированы и поставлены перед учениками задачи урока? | Оптимально, не оптимально, улучшить планирование таких-то задач |
| 2 | Как можно оценить избранную учителем структуру основных элементов урока и время, выделенное на каждый из них? |  |
| 3 | Как можно оценить избранное содержание урока? |  |
| 4 | Можно ли считать оптимальным (для данной темы, подготовленности класса и воз­можностей учителя) избранное сочетание методов преподавания, стимулирования и контроля:  1.   при опросе  2.   при изучении нового материала  3.   при закреплении  4.   при обобщении изученного |  |
| 5 | Насколько удачным оказалось сочетание обще классных, групповых и индивидуальных форм организации учебного процесса на уроке. Обеспечило ли оно дифференцированный подход к слабоуспевающим и наиболее подготовленным ученикам? |  |
| 6 | Рационально ли использовались на уроке средства наглядности, ТОО и пр.? |  |
| 7 | Творческое применение имеющихся педагогических инноваций, педагогические дости­жения на уроке:  1.   составление опорных схем, конспектов;  2.   использование обучающих программ;  3.   составление заданий и задач с развивающим содержанием. |  |
| 8 | Как можно оценить стиль общения учителя с учениками на уроке, соблюдение педагоги­ческого такта? |  |
| 9 | Соблюдались ли на уроке необходимые гигиенические условия, применялись ли способы поддержания работоспособности учеников? |  |
| 10 | Насколько успешно решены на уроке задачи образования, воспитания и развития школьников? |  |
| 11 | Правильно ли определен объем, сложность домашнего задания, умело ли проведен ин­структаж? |  |

**Примерная схема записи урока**

1.  Школа, класс, предмет, учитель, дата.

2.  Тема урока.

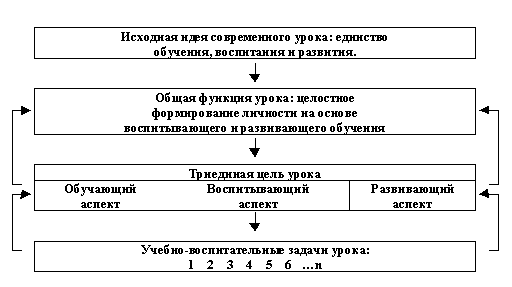
3.  Цель урока и его задачи (узнать у учителя до начала урока).

4.   Этапы урока. Подробная запись деятельности учителя и учащихся на каждом этапе, фиксация времени, отведенного на тот или иной этап урока.

д) Особенности современного урока.

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО УРОКА.

**Основные типы уроков:**



**1. Урок изучения нового.** Это: традиционный (комбинированный), лекция, экскурсия, исследовательская работа, учебный и трудовой практикум. Имеет целью изучение и первичное закрепление новых знаний.

**2. Урок закрепления знаний.** Это: практикум, экскурсия, лабораторная работа, собеседование, консультация. Имеет целью выработку умений по применению знаний.

**3. Урок комплексного применения знаний.** Это: практикум, лабораторная работа, семинар и т.д. Имеет целью выработку умений самостоятельно применять знания в комплексе, в новых условиях.

**4. Урок обобщения и систематизации знаний.** Это: семинар, конференция, круглый стол и т.д. Имеет целью обобщение единичных знаний в систему.

**5. Урок контроля, оценки и коррекции знаний.** Это: контрольная работа, зачет, коллоквиум, смотр знаний и т.д. Имеет целью определить уровень овладения знаниями, умениями и навыками.

***Структурные элементы учебного занятия***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ЭТАПЫ** | **Дидактические задачи** | **Показатели реального результата решения задачи** |
| 1. Организация начала занятия. | Подготовка учащихся к работе на занятии. | Полная готовность класса и оборудования, быстрое включение учащихся в деловой ритм. |
| 2. Проверка выполнения домашнего задания. | Установление правильности *и* осознанности выполнения домашнего задание всеми учащимися, выявление пробелов и их коррекция. | Оптимальность сочетания контроля, самоконтроля и взаимоконтроля для установления правильности выполнения задания и коррекции пробелов. |
| 3. Подготовка к основному этапу занятия. | Обеспечение мотивации и принятия учащимися цели, учебно-познавательной деятельности, актуализация опорных знаний и умений. | Готовность учащихся к активной учебно-познавательной деятельности на основе опорных знаний. |
| 4. Усвоение новых знаний и способов действий. | Обеспечение восприятия осмысления и первичного запоминания знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения. | Активные действия учащихся с объемом изучения; максимальное использование самостоятельности в добывании знаний и овладении способами действий. |
| 5. Первичная проверка понимания. | Установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала; выявление пробелов и неверных представлений и их коррекция. | Усвоение сущности усваиваемых знаний и способов действий на репродуктивном уровне. Ликвидация типичных ошибок и неверных представлений у учащихся. |
| 6. Закрепление знаний и способов действий. | Обеспечение усвоения новых знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации. | Самостоятельное выполнение заданий, требующих применения знаний в знакомой и измененной ситуации. |
| 7. Обобщение и систематизация знаний. | Формирование целостной системы ведущих знаний по теме, курсу; выделение мировоззренческих идей. | Активная и продуктивная деятельности учащихся по включений части в целое, классификации и систематизации, выявлению внутрипредметных и межкурсовых связей. |
| 8. Контроль и самопроверка знаний. | Выявление качества и уровня овладения знаниями л способами действий, обеспечение их коррекции. | Получение достоверной информации о достижении всеми учащимися планируемых результатов обучения. |
| 9. Подведение итогов занятий. | Дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы. | Адекватность самооценки учащегося оценке учителя. Получение учащимися информации о реальных результатах учения. |
| 10. Рефлексия. | Мобилизация учащихся на рефлексию своего поведения (мотивации, способов деятельности, общения). Усвоение принципов саморегуляции и сотрудничества. | Открытость учащихся в осмыслении своих действий и самооценке. Прогнозирование способов саморегуляции и сотрудничества. |
| 11. Информация о домашнем задании. | Обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. Проверка соответствующих записей. | Реализация необходимых и достаточных условий для успешного выполнения домашнего задания всеми учащимися в соответствии с актуальным уровнем их развития. |

**Этапы комбинированного урока:**

1.      Организация начала урока

2.      Проверка выполнения домашнего задания

3.      Всесторонняя проверка знаний

4.      Подготовка к усвоению нового учебного материала.

5.      Усвоение новых знаний.

6.      Первичная проверка понимания учащимися нового материала.

1.      Закрепление новых знаний.

2.      Подведение итогов урока.

3.      Информация о домашнем задании, инструкция о его выполнении.

**Этапы других типов уроков включают как обязательные этапы:**

1.      Организация начала урока

2.      Подготовка к активному усвоению нового учебного материала.

3.      Информация о домашнем задании, инструкция о его выполнении

В качестве основного этапа выступает этап, отвечающий основной обучающей цели данного урока.

е) Нестандартные формы уроков по информатике и оценка знаний учащихся.

НЕСТАНДАРТНЫЕ ФОРМЫ УРОКОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ОЦЕНКА ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

К нестандартным формам обучения можно отнести:

1.      Тематические праздники,

2.      Ролевые уроки

3.      Деловые игры

4.      Игры и игровые моменты на уроках информатики

5.      Конкурсы

6.      Эстафеты и т.д.

Играть любят все. Любая игра только внешне кажется беззаботной и лёгкой. А на самом деле она требует, чтобы играющий отдал максимум своей энергии, ума и выдержки, а от учителя большой подготовки. Но игра - не самоцель. Игру нельзя использовать как отдельный и самостоятельный элемент урока. Включение её в урок должно быть оправданным, ненавязчивым и плавным. Надо использовать игры с самого начала преподавания предмета, начинать же следует с игровых моментов (кроссворд, чайнворд, ребус и пр.).

*1. Использование игр при контроле знаний:*

- контроль усвоения нового материала как один из способов организации обратной связи.

игровой момент "Кто больше?". Учащимся предлагается решение какой-либо задачи. Требуется за определённый отрезок времени составить как можно больше вопросов, перечислить термины, используемые в данной теме. Попутно учащиеся вспоминают материал не только изучаемой темы, но и предыдущих.

        текущий контроль умений и навыков,

        контроль домашней подготовки,

        итоговый контроль, после завершения изучения какой- либо темы.

**1.** Проведение конкурса на лучший кроссворд, составленный учениками в виде домашнего задания: ученики работают со специальной литературой (такой навык весьма важен), повторяя понятия, изученные на уроках, и знакомятся с новыми.

Критерии оценки кроссворда объявляют ученикам при выдаче задания.

Ученик должен объяснить значение использованных терминов, особенно тех, которые не были введены на уроках. При подготовке работы можно получить консультацию учителя.

Оценивают также красоту сетки: ее симметричность или оригинальную форму. За хорошую сетку начисляют 20 баллов. Для уменьшения субъективности этой оценки используют следующие критерии.

Оценка повышается, если слова пересекаются не на одной букве, а на двух и более. Такой кроссворд составить значительно труднее! За каждое слово с двумя пересечениями дают 3 балла; три пересечения - 8 баллов; четыре пересечения -- 15 баллов; пять пересечений - 20 баллов. На оценку влияет количество слов, использованных автором. Каждое слово сверх заданного минимума оценивают в 10 баллов. За каждую фактическую ошибку в вопросах кроссворда начисляют по 10 штрафных очков.

Результат можно подсчитать по формуле:

S=3\*N2+8\*N3+15\*N4+20\*N5+10\*М+20-10\*P,

где N2 - количество слов с двумя пересечениями; N3 - количество слов с тремя пересечениями; N4 - количество слов с четырьмя пересечениями; N5 - количество слов с пятью пересечениями; М - количество слов, превышающие минимально заданное; 20 баллов начисляю только за красивую сетку; P - число фактических ошибок в вопросах.

При результате больше 100 ставят пятерку, от 60 до 100 - четверку, меньше 60 - тройку.

Возможны и иные системы оценки.

Эта работа закрепляет знания терминологии и способность пользования литературой по вычислительной технике. Составление кроссвордов, особенно учебных, - очень непростое дело. Ведь речь идет не об определениях, а об описании понятий. И основная задача при этом - дать корректное, понятное и узнаваемое описание.

С некоторыми кроссвордами можно познакомиться в Приложении 2 .

**2.** Игра "Светофор" (название игры произошло от цвета карточек)

Данная игра используется при изучении темы "Алгоритмы" и проводится на итоговом занятии в 8 классе. С помощью этой игры проверяются знания по теории. Тема "Алгоритмы" включает следующие разделы:

а) понятие алгоритма,   
б) свойства алгоритма,  
в) типы алгоритмов,  
г) способы записи алгоритмов.

Время проведения игры 40 минут.

*1. Атрибуты игры*

1.1. Комплекты карточек (для каждого учащегося). В каждом комплекте карточки одного цвета (зелёного или жёлтого) и несколько карточек красного цвета.

1.2. Коробочка или конверт для карточек с указанием номера комплекта.

1.3. Лист с вопросами каждой паре учащихся.

1.4. Тетрадь или лист контроля для записи результатов игры.

1.5. Контрольные варианты ответов на каждый комплект карточек для учителя. (Для каждого варианта ответов карточки в комплекте перемешиваются, а затем последовательно нумеруются. Таким образом получается для каждого комплекта своя цепочка чисел-ответов).

*2. Требования к листам, содержащим вопросы:*

2.1. На каждом листе записаны вопросы по всей теме.

2.2. Вопросы пронумерованы последовательно.

2.3. Вопросы записаны, не согласуясь с последовательностью изложения материала.

2.4. В вопросы могут быть включены практические задания.

*3. Требования к карточкам, содержащим ответы*

3.1. Оптимальный размер карточек 4 х 5 см.

3.2. В комплект включаются карточки с ответами одного цвета и несколько карточек без ответов красного цвета.

3.3. Ответы на вопросы на карточках записаны кратко, не содержат подсказок и ключевых слов.

3.4. Карточек может быть больше, чем вопросов, так как могут быть альтернативные и ошибочные ответы. Учащимся об этом сообщается.

3.5. На обратной стороне карточек записаны номера или символы (не повторяются в одном комплекте), которые используются в дальнейшем для контроля знаний.

3.6. Все комплекты карточек с ответами одинаковые по содержанию.

*4. Ход игры*

4.1. Атрибуты игры должны быть розданы учащимся до начала урока.

4.2. Учитель сообщает правила игры и критерии выставления оценок за работу.

4.3. Учащиеся играют вдвоём.

4.4. Каждый учащийся получает карточку с правилами игры, комплект карточек и на двоих с партнёром лист с вопросами.

4.5. Учащиеся раскладывают на столе карточки ответами вверх. Можно предложить принцип раскладки карточек по группам для ускорения поиска ответов (например, по объёму информации на карточке).

4.6. Учащиеся на вопросы отвечают последовательно.

4.7. Учащиеся на вопросы отвечают по очереди (один - на вопросы с нечётными номерами, второй - с чётными).

4.8. Учащийся, находит ответ на свой вопрос и кладет карточку номером вверх, выстраивая цепочку ответов.

4.9. После окончания игры учащиеся записывают в тетрадь или на лист контроля числа, которые написаны на обратной стороне карточек своего цвета.

*5. Содержание карточки с правилами игры для учащегося*

5.1. Запишите в тетрадь или лист контроля номер комплекта с коробочки или конверта.

5.2. Разложить карточки ответами вверх, сгруппировав их по признакам, предложенным учителем.

5.3. Требуется отвечать на вопросы и складывать общую цепочку карточек - ответов.

5.4. Отвечаете на вопросы варианта, определённого учителем.

5.5. На вопросы отвечать по очереди.

5.6. На вопросы отвечать последовательно.

5.7. Если ответ на вопрос знаете, то положите соответствующую карточку в общую цепочку ответов (если есть несколько ответов на данный вопрос, то достаточно положить одну из подходящих карточек).

5.8. Если ответ не знаете, то на этот вопрос отвечает партнёр и кладет свою карточку.

5.9. Если ответ не знаете оба, то кладёте красную карточку.

5.10. После окончания игры, не нарушая цепочек с ответами, запишите последовательность чисел с обратной стороны карточек своего комплекта в следующем виде:

НОМЕР ВОПРОСА 1 2 3 5 7 9 11 13 15 ...   
НОМЕР ОТВЕТА 12 43 1 - б 18 42 34 К ...

На месте ответа, на который ответил партнёр, запишите прочерк (-), а на месте, где лежит карточка красного цвета (если это был ваш вопрос), запишите букву "К". Если вы ответили на вопрос партнёра, то в своей последовательности это число обведите кружком.

5.11. Сложите аккуратно карточки в коробочку или конверт.

5.12. Атрибуты и результаты игры сдайте дежурному или учителю.

*б. Оценка знаний учащихся*

Критерии выставления оценок за игру необходимо сообщить учащимся до начала игры.

6.1. Оценка ставится за количество правильных и дополнительных ответов, за отсутствие прочерков и красных карточек.

Примерный вариант: за 85 - 100% правильных ответов ставится оценка 5, за 65 - 85 % - оценка 4, за 50 - 65 % - оценка 3.

6.2. Правильность ответов и их количество можно определить при сравнении контрольного варианта и последовательности чисел учащегося.

*7. Подведение итогов игры*

7.1. Оценки сообщаются учащимся на следующем занятии после тщательной проверки ответов и анализа результатов игры, хотя о предварительных результатах можно сказать и на данном уроке.

7.2. Желателен индивидуальный разбор знаний учащихся с рекомендацией для дальнейшей работы и последующим контролем.

*8. Контроль знаний (для анализа усвоения темы)*

8.1. По количеству красных карточек, соответствующих тому или иному вопросу, можно определить раздел темы, не усвоенный учащимися.

8.2. По количеству и повторяемости неправильных ответов можно определить уровень усвоения учебного материала и наиболее сложные разделы и вопросы.

8.3. По количеству учащихся, не справившихся с заданием, можно определить ошибочность методики изучения материала или недостаточность текущего контроля знаний.

9. Вопросы и ответы игры "СВЕТОФОР" по теме "Алгоритмы":

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Вопрос | Ответ | Номер карточки | |
|  |  |  | зеленые | желтые |
| 1 | Что называется алгоритмом? | Система точных и полных предписаний исполнителю для совершения последовательности действий, направленных на решение задачи. | 10 | 1 |
| 2 | Что называется алгоритмической деятельностью? | Разработка инструкций. | 2 | 2 |
|  |  | Деятельность человека по готовым образцам. | 13 | 3 |
| 3 | Как на блок-схеме обозначается простое действие? | Прямоугольником. | 7 | 4 |
|  |  | Ромбом. | 4 | 5 |
|  |  | Параллелограммом. | 5 | 6 |
| 4 | Исполнение очередной команды | Шаг. | 1 | 7 |
| 5 | Свойство массовости | состоит в том, что алгоритм должен приводить к решению задачи за конечное число шагов. | 6 | 8 |
|  |  | исполнитель алгоритма должен знать, как его выполнять | 8 | 9 |
|  |  | алгоритм должен представлять процесс решения задачи как последовательное выполнение простых (или ранее определенных) шагов (этапов). | 9 | 10 |
|  |  | правило алгоритма должно быть четким, однозначным и не оставлять места для произвола. Благодаря этому свойству выполнение алгоритма носит механический характер и не требует никаких дополнительных указаний или сведений о решаемой задаче. | 11 | 11 |
|  |  | означает, что алгоритм решения задачи разрабатывается в общем виде, т. е. он должен быть применим для некоторого класса задач, различающихся лишь исходными данными. При этом исходные данные могут выбираться из некоторой области, которая называется областью применимости алгоритма. | 3 | 12 |

ж) Примерная памятка для самоанализа урока учителем.

# Примерная памятка для самоанализа урока учителем.

( по Поташнику М.М. )

1.    Какова характеристика реальных учебных возможностей учащихся? Какие особенности учащихся при планировании данного урока?

2.    Каково место данного урока в теме, разделе, курсе? Как он связан с предыдущими, на что в них опирается? Как этот урок работает на последующие уроки, темы разделы? В чем специфика этого урока? Каков его тип?

3.    Какие задачи решались на уроке;

o        образовательные,

o        воспитательные,

o        задачи развития?

o        Была ли обеспечена их комплексность? Взаимосвязь? Какие задачи были главными, стержневыми? Как учтены в задачах особенности класса, отдельных групп школьников?

4.    Почему выбранная структура урока была рациональна для решения этих задач? Рационально ли выделено место в уроке для опроса, изучения нового материала, закрепления, домашнего задания и т.п.? Рационально ли было распределено время, отведенное на все этапы урока? Логичны ли “связки” между этапами урока?

5.    На каком содержании ( на каких понятиях, идеях, положениях, фактах) делался главный акцент на уроке и почему? Выбрано ли главное, существенное?

6.    Какое сочетание методов обучения избрано для раскрытия нового материала? Дать обоснование выбора методов обучения.

7.    Какое сочетание форм обучения избрано для раскрытия нового материала и почему? Необходим ли был дифференцированный подход к учащимся? Как он осуществлялся и почему именно так ?

8.    Как организован был контроль усвоения знаний, умений и навыков? В каких формах и какими методами осуществлялся? Почему?

9.    Как использовался на уроках учебный кабинет, какие средства обучения? Почему?

10.                      За счет чего обеспечивалась высокая работоспособность учащихся в течение урока?

11.                      За счет чего на уроке поддерживалась хорошая психологическая атмосфера общения? Как было реализовано воспитательное влияние личности учителя?

12.                      Как и за счет чего обеспечивалось на уроке и в домашней работе учащихся рациональное использование времени, предупреждение перегрузки учащихся?

13.                      Запасные методические “ходы” на случай непредвиденной ситуации.

14.                      Удалось ли полностью реализовать все поставленные задачи? Если не удалось, то какие и почему? Когда учитель планирует восполнение нереализованного?

**Лабораторная работа № 3.**

Тема: Обзор темы школьного курса информатики «Информация и информационные процессы»

(8 класс по примерной программе).

Ход работы:

Подготовить анализ темы по следующему плану:

1. место темы           (в каком классе изучается данная тема [по различным программам] и почему)

2. цели изучения

1 уровень:

         что учащиеся должны уже знать и уметь;

         какие новые понятия вводятся при изучении данной темы;

         какие умения и навыки формируются у детей при изучении данной темы.

2 уровень:

         какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении курса информатики.

3 уровень:

         какие знания, умения и навыки, приобретенные учащимися ранее при изучении других предметов, могут пригодиться при рассмотрении определенных вопросов данной темы;

         какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении других предметов школьного курса.

4 уровень:

         какие специфические стили мышления учащихся получают развитие при изучении данной темы;

         какие черты характера детей получают развитие при изучении данной темы.

3. содержание

         как отражена данная тема в обязательном минимуме содержания образования по информатике;

         сколько часов отводится на изучение данной темы по различным программам;

         приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (самостоятельно или выбрать из имеющихся);

         приведите пример итоговой работы по данной теме (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.) Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Задание:

1.      Ознакомиться с литературой;

2.      Подготовить развернутое сообщение по одному из пунктов плана;

3.      Составить конспект урока по одному из выбранных учебников (требования к оформлению конспекта см. в л/р №2) – письменно;

4.      Составить итоговую работу по теме в любой форме (контрольная работа, зачет, тест и т. п.) – письменно;

5.      Найти в учебниках (учебных пособиях) и выписать в тетрадь определения основных понятий по теме:

                    Информация (различные подходы к определению);

                    Информатика, кибернетика;

                    Носитель информации;

                    Информационные процессы (хранение, передача, обработка, получение, использование);

                    Язык как способ представления информации;

                    Свойства информации (полнота, актуальность, объективность, точность).

6.      Подготовить доклад по одной из тем (по заданию преподавателя):

         обзор темы по учебникам ОИВТ;

         свойства информации;

         классификация информации;

         различные подходы к измерению информации;

Литература:

         Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

         Программы по информатике;

         М. П. Лапчик и др. «МПИ» гл. 7 (с. 125), гл. 8.1, 8.2 (с.160);

         И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 2 п. 1–5 (с.27);

         А. И. Бочкин «МПИ» гл. 15.1-2 (с. 177).

         Н. Д. Угринович. Преподавание курса «Информатика и информационные технологии»:

      2.1. Количество информации;

      2.7. Кодирование текстовой информации;

      2.8. Кодирование графической информации;

      2.9. Двоичное кодирование звуковой информации;

      2.10. Хранение информации;

      Ответы к задачам главы 2.

«ИНФО»

1.      2’2000 стр. 82-84 измерение количества информации

2.      4’2000 стр. 12-22 информация: понятия, виды, получение, измерение и проблема обучения

3.      3’2001 стр. 57-67 задачи по информатике для VII–XI классов

4.      4’2002 стр. 35-40 информация и неопределенность

5.      7’2003 стр. 120-124 основные понятия информатики: информация – информационный процесс – информационная культура

6.      7’2005 стр. 20-25 формирование понятия «Информация» при изучении базового курса информатики

«Информатика»

1.      №40’2003 Изучение теории информации в профильном курсе информатики

Другие источники

Хранение нечисловых видов информации

ППС

Программа «Представление информации в ЭВМ» (работает под Windows 9х и выше) **SFXRAR архив 259 КБ**;

Advanced Converter  - программа, которая позволяет осуществлять перевод единиц измерения различных величин, в том числе единиц измерения количества информации (вкладки Data Storage и Memory), определять коды символов, переводить числа из десятичной системы счисления в позиционные и римскую систему счисления и др. (работает под Windows 9х и выше)  **дистрибутив 1 441 КБ;**

Versaverter 1.6 – программа, осуществляющая перевод единиц измерения различных величин, в том числе единиц измерения количества информации (вкладка *Data*) и скорости передачи информации (вкладка *Data Transfer*) (работает под Windows 9х и выше)  **дистрибутив 1 455 КБ;**

1st Calculator 1.12 - это удобный и мощный калькулятор выражений и конвертер единиц измерения со скинами (работает под Windows 9х и выше) **дистрибутив  513 КБ;**

# Hieroglyph 3.7 - текстовый редактор уровня WordPad с дополнительными возможностями. Перевод из/в кодировки WIN, DOS, ISO, KOI, MAC, LAT. Перевод из транслита в кириллицу с учетом правил построения слов в русском языке.  в том числе автоматическое декодирование запутанных кодировок. Проверка грамматики и типографских норм. Исправление ошибок набора текста в неправильной раскладке клавиатуры и автоматическая установка языка при печати. Исправление текстов после сканирования-распознавания, дистрибутив  2,90 MБ;

RuleNote 1.0b - текстовый редактор уровня Блокнот с дополнительными возможностями. Перевод из/в кодировки WIN, DOS, ISO, KOI, MAC, определение кодировок символов и др, **дистрибутив: 450 Кб;**

**Лабораторная работа № 4.**

Тема: Обзор темы школьного курса информатики «Компьютер как универсальное устройство обработки информации» (8 класс по примерной программе).

Цель: ознакомиться с изложением материала в школьных учебниках информатики и с узловыми вопросами методики его изучения.

Ход работы:

Подготовить анализ темы по следующему плану:

1. место темы           (в каком классе изучается данная тема [по различным программам] и почему)

2. цели изучения

1 уровень:

         что учащиеся должны уже знать и уметь;

         какие новые понятия вводятся при изучении данной темы;

         какие умения и навыки формируются у детей при изучении данной темы.

2 уровень:

         какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении курса информатики.

3 уровень:

         какие знания, умения и навыки, приобретенные учащимися ранее при изучении других предметов, могут пригодиться при рассмотрении определенных вопросов данной темы;

         какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении других предметов школьного курса.

4 уровень:

         какие специфические стили мышления учащихся получают развитие при изучении данной темы;

         какие черты характера детей получают развитие при изучении данной темы.

3. содержание

         как отражена данная тема в обязательном минимуме содержания образования по информатике;

         сколько часов отводится на изучение данной темы по различным программам;

         приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (самостоятельно или выбрать из имеющихся);

         приведите пример итоговой работы по данной теме (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.) Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Задание:

1.      Ознакомиться с литературой;

2.      Подготовить развернутое сообщение по одному из пунктов плана;

3.      Составить конспект урока по одному из выбранных учебников (требования к оформлению конспекта см. в л/р №2);

4.      Составить итоговую работу по теме в любой форме (контрольная работа, зачет, тест и т. п.);

5.      Найти в учебниках (учебных пособиях) и выписать в тетрадь определения основных понятий по теме:

                    Устройства памяти, ввода-вывода, обработки, передачи информации;

                    Характеристики процессора (тактовая частота, разрядность, система команд, адресное пространство)

6.      Подготовить доклад по одной из тем (по заданию преподавателя):

         обзор темы по учебникам ОИВТ;

         поколения ЭВМ;

         представление данных (числа, символы, графика, звук) в ЭВМ;

         логическая схема ЭВМ.

Литература:

         Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

         Программы по информатике;

         М. П. Лапчик и др. «МПИ» гл. 9.1-2 (с. 187);

         И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 2 п. 7    (с.78), ч. 2 п. 17 (с. 259);

         А. И. Бочкин «МПИ» гл. 21 (с. 392).

Школьные учебники:

Под ред. Макаровой Н. В.;

Под ред. Семакина И. Г.

**Лабораторная работа № 5.**

**Тема:** Обзор темы школьного курса информатики «Обработка текстовой информации» (8 класс по примерной программе)

Цель: ознакомиться с изложением материала в школьных учебниках информатики и с узловыми вопросами методики его изучения.

Ход работы:

Подготовить анализ темы по следующему плану:

1. место темы           (в каком классе изучается данная тема [по различным программам] и почему)

2. цели изучения

1 уровень:

         что учащиеся должны уже знать и уметь;

         какие новые понятия вводятся при изучении данной темы;

         какие умения и навыки формируются у детей при изучении данной темы.

2 уровень:

         какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении курса информатики.

3 уровень:

         какие знания, умения и навыки, приобретенные учащимися ранее при изучении других предметов, могут пригодиться при рассмотрении определенных вопросов данной темы;

         какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении других предметов школьного курса.

4 уровень:

         какие специфические стили мышления учащихся получают развитие при изучении данной темы;

         какие черты характера детей получают развитие при изучении данной темы.

3. содержание

         как отражена данная тема в обязательном минимуме содержания образования по информатике;

         сколько часов отводится на изучение данной темы по различным программам;

         приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (самостоятельно или выбрать из имеющихся);

         приведите пример итоговой работы по данной теме (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.) Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Задание:

1.      Ознакомиться с литературой;

2.      Подготовить развернутое сообщение по одному из пунктов плана;

3.      Составить конспект урока по одному из выбранных учебников (требования к оформлению конспекта см. в л/р №2);

4.      Составить итоговую работу по теме в любой форме (контрольная работа, зачет, тест и т. п.);

5.      Найти в учебниках (учебных пособиях) и выписать в тетрадь определения основных понятий по теме:

                    Software, shareware, freeware;

                    Системное, прикладное, инструментальное ПО.

6.      Подготовить доклад по одной из тем (по заданию преподавателя):

           обзор темы по учебникам ОИВТ;

           различные подходы к классификации ПО ЭВМ;

           развитие ОС ЭВМ;

           классификация компьютерных игр.

Литература:

         Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

         Программы по информатике;

         И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 2 п. 9 (с.111);

         А. И. Бочкин «МПИ» гл. 9 (с. 108), гл.21(с.387).

         Г. А. Евсеев, С. В. Симонович Экзаменационные вопросы и ответы. Информатика. 9 и 11 выпускные классы: учеб. Пособие.

Школьные учебники:

Под ред. Макаровой Н. В.;

Под ред. Семакина И. Г.

«ИНФО»

1.      3’2000 стр. 73-84 архиваторы

Другие источники:

                    Закон "О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных"

**Лабораторная работа № 6.**

Тема: Обзор темы школьного курса информатики «Обработка графической информации» (8 класс по примерной программе)

Цель: ознакомиться с изложением материала в школьных учебниках информатики и с узловыми вопросами методики его изучения.

Ход работы:

Подготовить анализ темы по следующему плану:

1. место темы           (в каком классе изучается данная тема [по различным программам] и почему)

2. цели изучения

1 уровень:

         что учащиеся должны уже знать и уметь;

         какие новые понятия вводятся при изучении данной темы;

         какие умения и навыки формируются у детей при изучении данной темы.

2 уровень:

         какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении курса информатики.

3 уровень:

         какие знания, умения и навыки, приобретенные учащимися ранее при изучении других предметов, могут пригодиться при рассмотрении определенных вопросов данной темы;

         какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении других предметов школьного курса.

4 уровень:

         какие специфические стили мышления учащихся получают развитие при изучении данной темы;

         какие черты характера детей получают развитие при изучении данной темы.

3. содержание

         как отражена данная тема в обязательном минимуме содержания образования по информатике;

         сколько часов отводится на изучение данной темы по различным программам;

         приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (самостоятельно или выбрать из имеющихся);

         приведите пример итоговой работы по данной теме (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.) Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Задание:

1.      Ознакомиться с литературой;

2.      Подготовить развернутое сообщение по одному из пунктов плана;

3.      Составить конспект урока по одному из выбранных учебников (требования к оформлению конспекта см. в л/р №2);

4.      Составить итоговую работу по теме в любой форме (контрольная работа, зачет, тест и т. п.);

5.      Найти в учебниках (учебных пособиях) и выписать в тетрадь определения основных понятий по теме:

                    Software, shareware, freeware;

                    Системное, прикладное, инструментальное ПО.

6.      Подготовить доклад по одной из тем (по заданию преподавателя):

           обзор темы по учебникам ОИВТ;

           различные подходы к классификации ПО ЭВМ;

           развитие ОС ЭВМ;

           классификация компьютерных игр.

Литература:

         Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

         Программы по информатике;

         М. П. Лапчик и др. «МПИ» гл. 9.3 (с. 187);

         И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 2 п. 10 (с.125);

         А. И. Бочкин «МПИ» гл. 19 (с.333), гл. 20(с.385).

Г. А. Евсеев, С. В. Симонович Экзаменационные вопросы и ответы. Информатика. 9 и 11 выпускные классы: учеб. Пособие.

Школьные учебники: Под ред. Макаровой Н. В.; Под ред. Семакина И. Г. «ИНФО»

1.      3’2000 стр. 73-84 архиваторы

2.      4’2006 стр. 77 блок уроков по конструированию в графическом редакторе

3.      7’2005 стр. 52-64 растровые и векторные графические изображения

4.   8’2005 стр. 57-79 растровые и векторные графические изображения, среда Visual Basic Script, Adobe Photoshop

Другие источники:

                    Закон "О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных"

**Лабораторная работа № 7.**

Тема: Обзор темы школьного курса информатики «Мультимедийные технологии» (8 класс по примерной программе)

Цель: ознакомиться с изложением материала в школьных учебниках информатики и с узловыми вопросами методики его изучения.

Ход работы:

Подготовить анализ темы по следующему плану:

1. место темы           (в каком классе изучается данная тема [по различным программам] и почему)

2. цели изучения

1 уровень:

  что учащиеся должны уже знать и уметь;

  какие новые понятия вводятся при изучении данной темы;

какие умения и навыки формируются у детей при изучении данной темы.

2 уровень:

  какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении курса информатики.

3 уровень:

какие знания, умения и навыки, приобретенные учащимися ранее при изучении других предметов, могут пригодиться при рассмотрении определенных вопросов данной темы;

какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении других предметов школьного курса.

4 уровень:

какие специфические стили мышления учащихся получают развитие при изучении данной темы;

какие черты характера детей получают развитие при изучении данной темы.

3. содержание

как отражена данная тема в обязательном минимуме содержания образования по информатике;

сколько часов отводится на изучение данной темы по различным программам;

приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (самостоятельно или выбрать из имеющихся);

приведите пример итоговой работы по данной теме (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.) Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Задание:

1.      Ознакомиться с литературой;

2.      Подготовить развернутое сообщение по одному из пунктов плана;

3.      Составить конспект урока по одному из выбранных учебников (требования к оформлению конспекта см. в л/р №2);

4.      Составить итоговую работу по теме в любой форме (контрольная работа, зачет, тест и т. п.);

5.      Найти в учебниках (учебных пособиях) и выписать в тетрадь определения основных понятий по теме:

                    Software, shareware, freeware;

                    Системное, прикладное, инструментальное ПО.

6.      Подготовить доклад по одной из тем (по заданию преподавателя):

           обзор темы по учебникам ОИВТ;

           различные подходы к классификации ПО ЭВМ;

           развитие ОС ЭВМ;

           классификация компьютерных игр.

Литература:

         Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

         Программы по информатике;

         М. П. Лапчик и др. «МПИ» гл. 9.3 (с. 187);

         И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 2 п. 8 (с.97);

         А. И. Бочкин «МПИ» гл. 16 (с. 188).

         Г. А. Евсеев, С. В. Симонович Экзаменационные вопросы и ответы. Информатика. 9 и 11 выпускные классы: учеб. Пособие.

Школьные учебники: Под ред. Макаровой Н. В.;Под ред. Семакина И. Г.«ИНФО»

1.      3’2000 стр. 73-84 архиваторы

2.      7’2005 стр. 29-35 урок в 7 кл. на тему : «Компьютерная презентация»

Другие источники:

Закон "О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных"

**Лабораторная работа № 8.**

Тема: Обзор темы школьного курса информатики «Обработка числовой информации» (9 класс по примерной программе).

Цель: ознакомиться с изложением материала в школьных учебниках информатики и с узловыми вопросами методики его изучения.

Ход работы:

Подготовить анализ темы по следующему плану:

1. место темы           (в каком классе изучается данная тема [по различным программам] и почему)

2. цели изучения

1 уровень:

что учащиеся должны уже знать и уметь;

какие новые понятия вводятся при изучении данной темы;

какие умения и навыки формируются у детей при изучении данной темы.

2 уровень:

какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении курса информатики.

3 уровень:

  какие знания, умения и навыки, приобретенные учащимися ранее при изучении других предметов, могут пригодиться при рассмотрении определенных вопросов данной темы;

какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении других предметов школьного курса.

4 уровень:

какие специфические стили мышления учащихся получают развитие при изучении данной темы;

какие черты характера детей получают развитие при изучении данной темы.

3. содержание

как отражена данная тема в обязательном минимуме содержания образования по информатике;

сколько часов отводится на изучение данной темы по различным программам;

приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (самостоятельно или выбрать из имеющихся);

приведите пример итоговой работы по данной теме (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.) Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Задание:

1.      Ознакомиться с литературой;

2.      Подготовить развернутое сообщение по одному из пунктов плана;

3.      Составить конспект урока по одному из выбранных учебников (требования к оформлению конспекта см. в л/р №2);

4.      Составить итоговую работу по теме в любой форме (контрольная работа, зачет, тест и т. п.);

5.      Найти в учебниках (учебных пособиях) и выписать в тетрадь определения основных понятий по теме:

                    Software, shareware, freeware;

                    Системное, прикладное, инструментальное ПО.

6.      Подготовить доклад по одной из тем (по заданию преподавателя):

           обзор темы по учебникам ОИВТ;

           различные подходы к классификации ПО ЭВМ;

           развитие ОС ЭВМ;

           классификация компьютерных игр.

Литература:

         Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

         Программы по информатике;

         М. П. Лапчик и др. «МПИ» гл. 9.3 (с. 187);

         И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 2 п. 14 (с.192);

         А. И. Бочкин «МПИ» гл. 16 (с. 205).

         Г. А. Евсеев, С. В. Симонович Экзаменационные вопросы и ответы. Информатика. 9 и 11 выпускные классы: учеб. Пособие.

Школьные учебники:

Под ред. Макаровой Н. В.;

Под ред. Семакина И. Г.

«ИНФО»

1.      3’2000 стр. 73-84 архиваторы

2.      11’2005 стр.77-89 тестирование остаточных знаний по Microsoft Excel

Другие источники:

                    Закон "О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных"

**Лабораторная работа № 9.**

**Тема:** Обзор темы школьного курса информатики «Представление информации» (9 класс по примерной программе).

Цель: ознакомиться с изложением материала в школьных учебниках информатики и с узловыми вопросами методики его изучения.

Ход работы:

Подготовить анализ темы по следующему плану:

1. место темы           (в каком классе изучается данная тема [по различным программам] и почему)

2. цели изучения

1 уровень:

что учащиеся должны уже знать и уметь;

какие новые понятия вводятся при изучении данной темы;

какие умения и навыки формируются у детей при изучении данной темы.

2 уровень:

какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении курса информатики.

3 уровень:

  какие знания, умения и навыки, приобретенные учащимися ранее при изучении других предметов, могут пригодиться при рассмотрении определенных вопросов данной темы;

какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении других предметов школьного курса.

4 уровень:

какие специфические стили мышления учащихся получают развитие при изучении данной темы;

какие черты характера детей получают развитие при изучении данной темы.

3. содержание

как отражена данная тема в обязательном минимуме содержания образования по информатике;

сколько часов отводится на изучение данной темы по различным программам;

приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (самостоятельно или выбрать из имеющихся);

приведите пример итоговой работы по данной теме (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.) Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Задание:

1.      Ознакомиться с литературой;

2.      Подготовить развернутое сообщение по одному из пунктов плана – письменно;

3.      Составить конспект урока по одному из выбранных учебников (требования к оформлению конспекта см. в л/р №2) – письменно;

4.      Составить итоговую работу по теме в любой форме (контрольная работа, зачет, тест и т. п.) – письменно;

5.      Найти в учебниках (учебных пособиях) и выписать в тетрадь определения основных понятий по теме:

                    Количество информации;

                    Бит, байт;

                    Система счисления;

                    Позиционная/непозиционная система счисления;

                    Основание системы счисления

                    Алфавит системы счисления

                    Развернутая форма представления числа.

1.      Подготовить доклад по одной из тем (по заданию преподавателя):

         обзор темы по различным учебникам информатики;

         фибоначчиева система счисления;

         негадвоичная система счисления;

         римская система счисления.

Литература:

         Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

         Программы по информатике;

         М. П. Лапчик и др. «МПИ» гл. 8.3 (с. 164);

         И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 2 п. 6;

         Андреева Е, Фалина И. «Системы счисления и компьютерная арифметика»:

      4.3 Факториальная и фибоначчиева системы счисления; 4.4 Уравновешенная система счисления.

         Н. Д. Угринович. Преподавание курса «Информатика и информационные технологии»:

      2.2. Системы счисления;

      2.3. Перевод чисел из одной системы счисления в другую;

      2.4. Арифметические операции в позиционных системах счисления;

      2.5. Вычисления в позиционных системах счисления с использованием калькулятора;

      2.6. Представление чисел в компьютере;

      Ответы к задачам главы 2.

"ИНФО"

1    4`91 стр. 74-75   перевод чисел

2    4`91 стр. 84-86  негадвоичная система счисления

3    5`91 стр. 89-90   Фиббоначчивая система счисления

4        1`98 стр. 43-47  единичная, римская, двоичная системы счисления, кодирование чисел

5        3`2001 стр. 57-67 задачи по информатике для VII–XI классов

6        5`2002 стр.93-96 изучение темы «Системы счисления» в начальном курсе информатики

"Информатика"

1    42`95 и 7`97 спецвыпуск "Системы счисления"

2    8`97    13 упражнений по системам счисления

3    23`97   кодирование чисел

“Квант”

1    12’91  теоретические рассуждения и задачи

Другие источники

Числовая информация

ППС

NumLock Calculator является инженерным многофункциональным калькулятором, позволяет выполнять арифметические операции в различных системах счисления (десятичной, двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной), переводить числа в римскую систему счисления, а также определять значения логических выражений (работает под Windows 9х и выше) **дистрибутив 599 Кб**;

Программа Системы счисления является обучающей программой по системам счисления и содержит разделы, посвященные различным системам счисления (единичным, древнеегипетской десятичной непозиционной, вавилонской шестнадцатеричной, римской, алфавитным системам, индийской мультипликативной, шестнадцатеричной, десятичной и двоичной). Программа позволяет вызвать справочную информацию по каждой системе, а также содержит встроенный Калькулятор, который позволяет переводить числа из одной системы счисления в другую (работает под Windows 9х и выше) **SFXRAR архив 3,18 МБ**

**Лабораторная работа № 10.**

**Тема:** Обзор темы школьного курса информатики «Алгоритмы и исполнители» (9 класс по примерной программе)”

Цель: ознакомиться с изложением материала в школьных учебниках информатики и с узловыми вопросами методики его изучения.

Ход работы:

Подготовить анализ темы по следующему плану:

1. место темы           (в каком классе изучается данная тема [по различным программам] и почему)

2. цели изучения

1 уровень:

       что учащиеся должны уже знать и уметь;

       какие новые понятия вводятся при изучении данной темы;

       какие умения и навыки формируются у детей при изучении данной темы.

2 уровень:

       какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении курса информатики.

3 уровень:

       какие знания, умения и навыки, приобретенные учащимися ранее при изучении других предметов, могут пригодиться при рассмотрении определенных вопросов данной темы;

       какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении других предметов школьного курса.

4 уровень:

       какие специфические стили мышления учащихся получают развитие при изучении данной темы;

       какие черты характера детей получают развитие при изучении данной темы.

3. содержание

       как отражена данная тема в обязательном минимуме содержания образования по информатике;

       сколько часов отводится на изучение данной темы по различным программам;

       приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (самостоятельно или выбрать из имеющихся);

       приведите пример итоговой работы по данной теме (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.) Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Задание:

1.      Ознакомиться с литературой;

2.      Подготовить развернутое сообщение по одному из пунктов плана;

3.      Составить конспект урока по одному из выбранных учебников (требования к оформлению конспекта см. в л/р №2) – письменно;

4.      Составить итоговую работу по теме в любой форме (контрольная работа, зачет, тест и т. п.) – письменно;

5.      Найти в учебниках (учебных пособиях) и выписать в тетрадь определения основных понятий по теме:

- Алгоритм, свойства алгоритма (понятность, точность, конечность, дискретность, массовость);

- Исполнитель, СКИ, среда исполнителя;

-  Величина (переменная) – имя, тип, значение;

- Алгоритмические структуры – следование, ветвление, цикл;

- Блок-схема, алгоритмический язык;

- Формальное исполнение алгоритмов;

- Вспомогательный алгоритм, библиотека алгоритмов.

6.      Подготовить доклад по одной из тем (по заданию преподавателя):

- обзор темы по учебникам ОИВТ;

- правила оформления блок-схем;

- однопроходные алгоритмы;

- рекурсивные алгоритмы;

- человек как исполнитель алгоритмов

Литература:

   Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

   Программы по информатике;

   М. П. Лапчик и др. «МПИ» гл. 11 (с. 267);

   И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 2 п. 16 (с.233);

   А. И. Бочкин «МПИ» гл. 18 (с. 264).

"ИНФО"

1.      4`90 стр. 17-25 исполнители

2.      6`91 стр. 93-95 типы задач

3.      3`93 стр. 19-23 методика

4.      2`95 стр. 44-48 методика

5.      4`95 стр. 96-104 однопроходные алгоритмы

6.      9`2001 стр. 30-35 понятие исполнитель в школьном курсе

7.      10`2002 стр. 23-28 исполнитель алгоритмов – человек

8.      11,12`2002; 1,2,4,5,7`2003 изучаем тему «Алгоритмы и исполнители»

9.      5`2003 стр. 44-49 использование структурных схем при обучении основам алгоритмизации

10.  4`2006 стр.25  урок обобщения по теме «Циклы»

11.  7`2005 стр.115-116 структурный метод разработки алгоритмов

"Информатика"

1  25-26`97   тетради для ученика и учителя (5 класс)

2  35`97   общее изложение темы

3  38`97   вспомогательные алгоритмы

"Математика, кибернетика"

1                    1`91 "Алгоритм, информация, сложность" "Квант"

1.                  4`92 Столяров Л. *,* «Алгоритм»**.**

Пример урока по теме «Алгоритм и его свойства»

Прочие документы

Лабораторные работы по алгоритмизации

Лабораторные работы по алгоритмизации (часть 2)

ППС

Роботландия (алгоритмизация для малышей, работает под DOS, Windows … ) **SFXRAR архив 1,38 МБ**;

Рекурсия в алгоритмах (построение снежинки Коха, дракона Хартера-Хайвея, всяческих деревьев и кустов производится с помощью L-систем – под Windows 9x и выше) **SFXRAR архив 2,00 МБ**. Дополнительные статьи: «введение», «фракталы».

Robowin – исполнители Робот и Чертежник **SFXRAR архив 590 КБ**;

Программная поддержка курса "Алгоритмика", изложенного в учебнике "Алгоритмика", Институт Новых Технологий (Москва,Россия) авторы  Алексей Семенов, Александр  Шень, Александр  Звонкин. Компьютерный вариант курса **SFXRAR архив 950 KБ**

**Лабораторная работа № 11.**

**Тема:** Обзор темы школьного курса информатики «Формализация и моделирование» (9 класс по примерной программе)

Цель: ознакомиться с изложением материала в школьных учебниках информатики и с узловыми вопросами методики его изучения.

Ход работы:

Подготовить анализ темы по следующему плану:

1. место темы           (в каком классе изучается данная тема [по различным программам] и почему)

2. цели изучения

1 уровень:

что учащиеся должны уже знать и уметь;

какие новые понятия вводятся при изучении данной темы;

какие умения и навыки формируются у детей при изучении данной темы.

2 уровень:

какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении курса информатики.

3 уровень:

какие знания, умения и навыки, приобретенные учащимися ранее при изучении других предметов, могут пригодиться при рассмотрении определенных вопросов данной темы;

какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении других предметов школьного курса.

4 уровень:

какие специфические стили мышления учащихся получают развитие при изучении данной темы;

какие черты характера детей получают развитие при изучении данной темы.

3. содержание

как отражена данная тема в обязательном минимуме содержания образования по информатике;

сколько часов отводится на изучение данной темы по различным программам;

приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (самостоятельно или выбрать из имеющихся);

приведите пример итоговой работы по данной теме (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.) Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Задание:

1.      Ознакомиться с литературой;

2.      Подготовить развернутое сообщение по одному из пунктов плана;

3.      Составить конспект урока по одному из выбранных учебников (требования к оформлению конспекта см. в л/р №2);

4.      Составить итоговую работу по теме в любой форме (контрольная работа, зачет, тест и т. п.);

5.      Найти в учебниках (учебных пособиях) и выписать в тетрадь определения основных понятий по теме:

Модель, моделирование, формализация;

Виды моделей (графические, вербальные, табличные, объектно-ориентированные, математические) + привести примеры для каждого вида;

Иерархические системы (дерево, граф, сеть).

6.      Подготовить доклад по одной из тем (по заданию преподавателя):

обзор темы по учебникам ОИВТ;

методика введения понятия «модель».

классификация моделей;

структура системы, ее виды (граф, дерево) и примеры из жизни.

Литература:

Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

Программы по информатике;

М. П. Лапчик и др. «МПИ» гл. 10 (с. 231), гл. 14 (с. 386);

И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 2 п.12 (с.233);

А. И. Бочкин «МПИ» гл. 20 (с. 338).

Школьные учебники:

Под ред. Макаровой Н. В.

Под ред. Семакина И. Г.

«ИНФО»

1.      1`2001 стр. 17-27 обучение программированию: моделирование и формализация

2.      9`2001 стр. 21-29 классификация моделей в литературе по информатике

3.      5`2000 стр. 47-59 моделирование в электронных таблицах

4.      4`2002 стр. 15-17 компьютерное моделирование построения графика функции

5.      1`2003 стр. 62-67 имитационное моделирование при решении экономических задач

6.      2`2003 стр. 25-31 методика преподавания содержательной линии «Моделирование и формализация»

7.      9`2003 стр. 5-11; 10`2003 стр. 25-31; 11`2003 стр. 18-25 1’2004 моделирование и формализация в курсе информатики

«Информатика»

1.   5`2001 использование электронных таблиц при исследовании физических моделей;

2.   2`2000 решение задач по экологии с помощью электронных таблиц;

3.   1`2005 решение типовых задач по моделированию;

**Лабораторная работа № 12.**

Тема: Обзор темы школьного курса информатики «Хранение информации» (9 класс по примерной программе).

Цель: ознакомиться с изложением материала в школьных учебниках информатики и с узловыми вопросами методики его изучения.

Ход работы:

Подготовить анализ темы по следующему плану:

1. место темы           (в каком классе изучается данная тема [по различным программам] и почему)

2. цели изучения

1 уровень:

что учащиеся должны уже знать и уметь;

какие новые понятия вводятся при изучении данной темы;

какие умения и навыки формируются у детей при изучении данной темы.

2 уровень:

какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении курса информатики.

3 уровень:

какие знания, умения и навыки, приобретенные учащимися ранее при изучении других предметов, могут пригодиться при рассмотрении определенных вопросов данной темы;

какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении других предметов школьного курса.

4 уровень:

какие специфические стили мышления учащихся получают развитие при изучении данной темы;

какие черты характера детей получают развитие при изучении данной темы.

3. содержание

как отражена данная тема в обязательном минимуме содержания образования по информатике;

сколько часов отводится на изучение данной темы по различным программам;

приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (самостоятельно или выбрать из имеющихся);

приведите пример итоговой работы по данной теме (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.) Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Задание:

1.      Ознакомиться с литературой;

2.      Подготовить развернутое сообщение по одному из пунктов плана;

3.      Составить конспект урока по одному из выбранных учебников (требования к оформлению конспекта см. в л/р №2);

4.      Составить итоговую работу по теме в любой форме (контрольная работа, зачет, тест и т. п.);

5.      Найти в учебниках (учебных пособиях) и выписать в тетрадь определения основных понятий по теме:

Software, shareware, freeware;

Системное, прикладное, инструментальное ПО.

Подготовить доклад по одной из тем (по заданию преподавателя):

обзор темы по учебникам ОИВТ;

различные подходы к классификации ПО ЭВМ;

развитие ОС ЭВМ;

классификация компьютерных игр.

Литература:

Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

Программы по информатике;

М. П. Лапчик и др. «МПИ» гл. 9.3 (с. 187);

И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 2 п. 8 (с.97);

А. И. Бочкин «МПИ» гл. 16 (с. 188).

Г. А. Евсеев, С. В. Симонович Экзаменационные вопросы и ответы. Информатика. 9 и 11 выпускные классы: учеб. Пособие.

Школьные учебники: Под ред. Макаровой Н. В.; Под ред. Семакина И. Г. «ИНФО»

1.      3’2000 стр. 73-84 архиваторы

Другие источники:

Закон "О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных"

**Лабораторная работа № 13.**

**Тема:** Обзор темы школьного курса информатики «Коммуникационные технологии» (9 класс по примерной программе).

Ход работы:

Подготовить анализ темы по следующему плану:

1. место темы           (в каком классе изучается данная тема [по различным программам] и почему)

2. цели изучения

1 уровень:

что учащиеся должны уже знать и уметь;

какие новые понятия вводятся при изучении данной темы;

какие умения и навыки формируются у детей при изучении данной темы.

2 уровень:

какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении курса информатики.

3 уровень:

какие знания, умения и навыки, приобретенные учащимися ранее при изучении других предметов, могут пригодиться при рассмотрении определенных вопросов данной темы;

какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении других предметов школьного курса.

4 уровень:

какие специфические стили мышления учащихся получают развитие при изучении данной темы;

какие черты характера детей получают развитие при изучении данной темы.

3. содержание

как отражена данная тема в обязательном минимуме содержания образования по информатике;

сколько часов отводится на изучение данной темы по различным программам;

приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (самостоятельно или выбрать из имеющихся);

приведите пример итоговой работы по данной теме (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.) Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Задание:

1.      Ознакомиться с литературой;

2.      Подготовить развернутое сообщение по одному из пунктов плана;

3.      Составить конспект урока по одному из выбранных учебников (требования к оформлению конспекта см. в л/р №2) – письменно;

4.      Составить итоговую работу по теме в любой форме (контрольная работа, зачет, тест и т. п.) – письменно;

5.      Найти в учебниках (учебных пособиях) и выписать в тетрадь определения основных понятий по теме:

Локальная/глобальная сеть;

Сервер, рабочая станция, топология сети;

Информационные услуги и ПО глобальных сетей (электронная почта, телеконференции, Интернет, доски объявлений и пр.);

Протокол;

Характеристики модемов.

6.      Подготовить доклад по одной из тем (по заданию преподавателя):

обзор темы по учебникам ОИВТ;

история развития сети Internet;

электронная почта в школе;

линии связи;

 Литература:

Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

Программы по информатике;

М. П. Лапчик и др. «МПИ» гл. 12.3 (с. 327), гл. 17.10 (с. 581);

И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 2 п. 11   (с. 137);

"ИНФО"

1.      5’2002 стр. 55-61 обучение поиску информации в Интернате

2.      10’2001 стр. 9-16 уроки по компьютерным коммуникациям

3.      6’2000 стр. 76-88 поиск информации в Интернате

4.      4`2006 стр. 33 компьютерные сети и телекоммуникации

5.      11`2005 стр. 72-76 лабораторные работы в среде MICROSOFT FRONTPAGE \*

6.      10`2005 стр. 49-62 лабораторные работы в среде MICROSOFT FRONTPAGE

7.      10`2005 стр. 63-71 «кросс- браузерность»: теория и практика

ППС Учебник по HTML для начинающих (Rar-архив, 52 Kb)

**Лабораторная работа № 14.**

Тема: Обзор темы школьного курса информатики «Информационные технологии в обществе» (9 класс по примерной программе).

Цель: ознакомиться с изложением материала в школьных учебниках информатики и с узловыми вопросами методики его изучения.

Ход работы:

Подготовить анализ темы по следующему плану:

1. место темы           (в каком классе изучается данная тема [по различным программам] и почему)

2. цели изучения

1 уровень:

что учащиеся должны уже знать и уметь;

какие новые понятия вводятся при изучении данной темы;

какие умения и навыки формируются у детей при изучении данной темы.

2 уровень:

какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении курса информатики.

3 уровень:

- какие знания, умения и навыки, приобретенные учащимися ранее при изучении других предметов, могут пригодиться при рассмотрении определенных вопросов данной темы;

- какие новые знания, умения и навыки, приобретенные учащимися при изучении данной темы, будут применяться при дальнейшем изучении других предметов школьного курса.

4 уровень:

- какие специфические стили мышления учащихся получают развитие при изучении данной темы;

- какие черты характера детей получают развитие при изучении данной темы.

3. содержание

- как отражена данная тема в обязательном минимуме содержания образования по информатике;

- сколько часов отводится на изучение данной темы по различным программам;

-  приведите пример наиболее удачного поурочного планирования учебного материала (самостоятельно или выбрать из имеющихся);

- приведите пример итоговой работы по данной теме (в любой форме – контрольная, самостоятельная работа, тест и пр.) Итоговая работа по времени должна быть рассчитана на один урок и содержать критерии оценок.

Задание:

1.      Ознакомиться с литературой;

2.      Подготовить развернутое сообщение по одному из пунктов плана;

3.      Составить конспект урока по одному из выбранных учебников (требования к оформлению конспекта см. в л/р №2);

4.      Составить итоговую работу по теме в любой форме (контрольная работа, зачет, тест и т. п.);

5.      Найти в учебниках (учебных пособиях) и выписать в тетрадь определения основных понятий по теме:

Software, shareware, freeware;

Системное, прикладное, инструментальное ПО.

1.      Подготовить доклад по одной из тем (по заданию преподавателя):

- обзор темы по учебникам ОИВТ;

- различные подходы к классификации ПО ЭВМ;

- развитие ОС ЭВМ;

- классификация компьютерных игр.

Литература:

Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

Программы по информатике;

М. П. Лапчик и др. «МПИ» гл. 9.3 (с. 187);

И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 2 п. 8 (с.97);

А. И. Бочкин «МПИ» гл. 16 (с. 188).

Г. А. Евсеев, С. В. Симонович Экзаменационные вопросы и ответы. Информатика. 9 и 11 выпускные классы: учеб. Пособие.

Школьные учебники: Под ред. Макаровой Н. В.; Под ред. Семакина И. Г. «ИНФО»

1.      3’2000 стр. 73-84 архиваторы

Другие источники:

- Закон "О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных"

**Лабораторная работа № 15**

**Тема: Тесты и их виды.**

Цель: Выявить основные требования, предъявляемые к тестам и тестирующим программам. На основе изученной литературы и итогового теста по информатике составить его анализ.

Ход работы:

До проведения занятия:

1)                                  Прочитать:

- И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина «Преподавание базового курса информатики» ч. 3 п. 2.4 (с. 383), п. 3.4 (с. 437) – примеры итоговых тестов.

-   А. Н. Майоров Тесты и их виды. Тесты достижений.//Школьные технологии №4’1998 с. 176-189. (rar 786 КБт)

-   лекция «экзамен по информатике в школе»;

-  лекция «ППС».

2)         Выписать в тетрадь виды тестов и основные требования к ним;

На занятии:

3)         Пройти итоговый тест по информатике за курс средней школы на ЭВМ. При прохождении теста фиксировать задаваемые вопросы (из какого раздела курса), номера введенных Вами ответов и общее время.

4)         Проверить правильность введенных Вами ответов.

5)                 Сделать в тетради итоговый анализ пройденного теста по следующему плану:

-  Соответствует ли данный тест основным требованиям;

- К каким видам теста он относится и почему.

Литература:

"ИНФО"

1.    3’2001 стр. 14-17 письменное задание для проведения итоговой аттестации выпускников

2.    1’2000 стр. 50-54 методика тестового контроля в старших классах

3.     6’2000 стр. 7-10 проектирование педагогических тестов для контроля знаний

4.       12’2002 стр. 55-60 о надежности оценки доли знаний методом тестов с выбором варианта ответа

5.                    1’2003 стр. 72-75 проектирование компьютерных тестов с открытыми ответами

ППС

Тесты 2001 года для пробной итоговой аттестации выпускников (работает под Windows 9х и выше; пароль для всех тестов «1» - она будет отображаться в виде #, также необходимо **корректно** заполнить **все** поля в анкете) **SFXRAR архив 1,18 МБ**.

**Лабораторная работа № 16.**

**Тема: Анализ учебников по курсу «Информационная культура».**

Цель: Сравнить уровень и содержание образования по школьному курсу информатики и информационной культуры, проследить тенденции развития учебников и учебных программ по информационной культуре.

Ход работы:

1)     Прочитать:

а)         ИНФО №1’1995 методические требования к курсу «Информационная культура»;

б)         ИНФО №2’2001 стр. 86-92 планируем урок информационной культуры в начальной школе;

в)         Учебная программа курса.

2)     Найти в тетради или переписать схему анализа учебника.

3)     Выбрать один учебник. Для выбранных учебников найти методическое руководство (если есть).

4)     Сделать в тетради письменный анализ выбранного учебника.

5) Подготовить устное выступление (с демонстрациями и примерами) по проведенному анализу учебников и выступить на следующем занятии.

*Схема анализа учебника*

*1. Автор, название, год издания.*

*2. Структура учебника и нумерация.*

*3. Содержание отдельных пунктов учебника:*

*а) соответствие по содержанию и объему учебного материала «Обязательному минимуму содержания образования по информатике»;*

*б) ставятся ли автором вопросы для самоконтроля;*

*4. Анализ задач и упражнений учебника:*

*а) достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы;*

*б) расположены ли они с нарастанием трудности их решения;*

*в) соответствует ли содержание задач целям воспитания учащихся;*

*г) имеются ли задачи для устных вычислений, а также задачи повышенной сложности? Приведите примеры задач, развивающих математическое мышление или конструктивные способности учащихся.*

*д) имеются ли задачи с занимательным и историческим содержанием?*

*5. Доступным ли языком излагается содержание учебного материала; его убедительность; красочность; простота и т.п. Приведите примеры.*

*6. Как иллюстрирован учебник (чертежи, рисунки, графики и т.п.), их качество и правильность расположения?*

*7. Включен ли учебник в список рекомендованных учебников МО?*

*8. Есть ли материал для внеклассной работы?*

*9. Реализованы ли в учебнике межпредметные связи курса информатики?*

*10. Каковы методические отличия учебника от учебников других авторов?*

*11. Ваше мнение об учебнике.*

**Лабораторная работа № 17.**

**Тема:** подготовка учителя информатики к новому учебному году.

Цель: На основе анализа учебных программ по информатике сформировать умение составления календарного плана учебной и внеклассной работы; выделения основных знаний, умений и навыков, приобретаемых учащимися, при изучении каждой темы.

Ход работы:

**1**. Составить годовое поурочное планирование учебной деятельности учителя информатики на текущий учебный год (для любого класса, но желательно старшего) по следующему плану:

**Календарное планирование учебного материала для 9 класса на 2003-04 учебный год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Дата проведения |
| 1 Тема: «Элементы логики» | | |
| 1 | Повторение изученного в 8 классе. Логика как наука. | 3 сентября 2003 г. |
| 2 | Понятие, суждение умозаключение, высказывание. | 10 сентября 2003 г. |
| … | … | … |
| 9 | Четвертная контрольная работа. | 29 октября 2003 г. |
| 2 Тема: «Алгоритмы и исполнители» | | |
| 10 | Алгоритм, исполнитель, система команд исполнителя. | 12 октября 2003 г. |
| … | … | … |
| 33 | Годовая контрольная работа. | 19 мая 2004 г. |
| 34 | Работа над ошибками, подведение итогов. | 26 мая 2004 г. |

Обязательно продумать, что было изучено до, и будет изучаться после выбранного года обучения.

**2**. Составить ожидаемые результаты обучения (по предыдущему планированию) по следующему плану:

1 Тема: «Элементы логики»:

*Учащиеся должны знать:*

•   суть понятий высказывания, утверждения, рассуждения, умозаключения, логического выражения;

•   таблицы истинности основных логических операций: конъюнкции, дизъюнкции, отрицания;

•   правило построения таблиц истинности сложных логи­ческих выражений;

•   основные логические элементы И, ИЛИ, НЕ, используе­мые в логических схемах компьютера.

*Учащиеся должны уметь:*

*•* написать таблицу истинности для типовых логических операций;

•   построить таблицу истинности для нетипового логиче­ского выражения.

2 Тема: «Алгоритмы и исполнители»:

…

**3**. Составить годовое поурочное планирование внеклассной деятельности на текущий учебный год (для выбранного класса) по следующему плану:

Календарное планирование внеклассной работы для 9 класса на 2003-04 учебный год.

Предполагается проведение факультативов 1 раз в месяц.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип внеклассной работы | Тема занятия | Дата проведения |
| факультатив | Решение занимательных логических задач. | 26 сентября 2003 г. |
| факультатив | … | … |
| факультатив | … | … |
| факультатив | … | … |
| Неделя информатики | | |
| сообщение | Открытие недели информатики. Сообщения в младших классах о применении ЭВМ в быту. | Пн. 2 февраля 2004 г. |
| олимпиада | Школьная олимпиада по информатике (9 класс). | Вт. 3 февраля 2004 г. |
| … | … | … |
| турнир | Турнир компьютерных игр. Завершение недели информатики. | Сб. 7 февраля 2004 |
|  | | |
| факультатив | … | … |
| факультатив | … | … |

Примечание: желательно, чтобы темы факультативов были связаны с изучаемым программным материалом.

4. Составить экзаменационные билеты для выбранного класса на текущий учебный год. Для 9 и 11 классов экзаменационный материал должен включать весь учебный материал, подлежащий усвоению к моменту окончания обучения (например, для 9 класса – все, что было изучено начиная, допустим,  с 7 класса), для остальных классов – только материал за текущий учебный год. Экзаменационный материал должен включать 2 теоретических вопроса и 1-2 практических задания.

Литература:

         Государственный стандарт и обязательный минимум содержания образования по информатике;

         Программы по информатике;

         Планирование учебного процесса по информатике в средней школе;

         Планирование работы учителем.

**Лабораторная работа № 18.**

**Тема: Анализ мультимедийных образовательных продуктов (обучающих программ по информатике).**

Цель: Сравнить уровень и содержание мультимедийных программ по информатике; выявить тенденции развития электронных учебников по информатике.

Ход работы:

1)          Переписать в тетрадь схему анализа учебника.

2)          Выбрать один электронный учебник.

3)          Сделать в тетради письменный анализ выбранного учебника.

4)          Подготовить устное выступление (с демонстрациями и примерами) по проведенному анализу учебника и выступить на следующем занятии.

Схема анализа мультимедийного образовательного продукта (обучающей программы по информатике)

1. Автор (название организации), название, год издания.

2. Структура электронного учебника (на какие разделы разбит учебный материал и как это сделано). Наличие сопроводительных печатных материалов (методических и технических).

3. Содержание содержания учебника:

   а) соответствие по содержанию и объему учебного материала Государственному стандарту и обязательному минимуму содержания образования по информатике (для школ), государственному стандарту и государственным требованиям к подготовке специалистов (для средних специальных учебных заведений);

   б) имеется ли рабочая учебная программа курса информатики или планы проведения занятий с использованием данного курса;

4. Анализ задач и упражнений электронного учебника:

   а) достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы;

   б) расположены ли они с нарастанием трудности их решения;

   в) соответствует ли содержание задач целям воспитания учащихся;

   г) имеются ли задачи для устных вычислений, а также задачи повышенной сложности? Приведите примеры задач, развивающих математическое мышление или конструктивные способности учащихся.

   д) имеются ли задачи с занимательным и историческим содержанием?

5. Доступным ли языком излагается содержание учебного материала; его убедительность; красочность; простота и т.п. Приведите примеры.

6. Как предполагается предъявлять учебную информацию учащимся (чертежи, рисунки, графики, видеоинформацию и т. п.), их качество и эргономичность (размер и тип шрифта, цвета текста и фона, яркость, размер и качество иллюстраций)?

7. Имеется ли возможность для учащихся работать совместно по сети?

8. Есть ли материал для внеклассной работы?

9. Реализованы ли в электронном учебнике межпредметные связи курса информатики?

10. Каковы методические отличия данного учебника от других электронных учебников?

11. Ваше мнение об учебнике.