Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем

Кафедра информационных технологий и систем

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭИС
_____ Н.Ермин
_____ 2016г.
число месяц

Методика обучения информатике

Учебный модуль по направлению подготовки
44.03.05 - Педагогическое образование
по профилям: Математика и Информатика; Физика и Информатика;
Технология и Информатика

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО:
Начальник учебного отдела
_____ О.Б.Широколобова
«25» 10 2016г.

Разработал
Доцент кафедры ИТиС
_____ С.А.Моркин

Принято на заседании кафедры
22 сентября 2016
Заведующий кафедрой
_____ А.Л.Гавриков
22 сентября 2016г.

1 Цели освоения модуля

Цели и задачи учебного модуля:
Основная цель и задачи учебного модуля "Методика обучения информатике" заключаются в методической подготовке будущего бакалавра,к профессиональной деятельности в области преподавания информатики;к осуществлению обучения и воспитания учащихся с учетом специфики преподаваемого предмета; развитие информационной культуры; приобретение знаний о сущности современных методик и технологий преподавания информатики, об их значении в современном мире, современное состояние уровня развития прикладных учебных программных средств; использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, а также приобретение практических навыков использования информационных технологий в работе педагога в области преподавания информатики; использование разнообразных приемов, методов и средств обучения; обеспечение уровня подготовки обучающихся, соответствующего требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

2 Место модуля в структуре ООП направления подготовки

Модуль«Методика обучения информатике» входитв базовую часть цикла Б.3. Формируемые компетенции определяются Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 44.03.05– Педагогическое образование.

Данныймодуль базируется на компетенциях, полученных при изучении учебных модулей «Теоретические основы информатики»,«Информационные технологии», «Общая педагогика и психология», «Возрастная и педагогическая психология». Базовые знания в области методики и технологии обучения информатики, полученные при изучении данного модуля, используются при прохождении педагогической практики и при написании выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения модуля

Процесс изучения модуля направлен на формирование компетенций:
Для профили: МиИ
– Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2)
– Способность демонстрировать знания, умения и навыки в области математики и информатики и применять их в научно- исследовательской и педагогической деятельности (СК)
Для профиля: ФиИ
– Способность проектировать траекторию своего профессионального роста и личностного развития (СК-3)
– Способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (СК-4)
– Способность разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы (СК-5)

В результате освоения модуля студент должен знать, уметь и владеть:

Код компетенций	Уровень освоения компетенций	Знать	Уметь	Владеть

ПК-2 МиИ	Повышен-ный	– Умение конструировать индивидуально-ориентированные программы с учетом закономерностей психического развития человека и зоны ближайшего развития учащихся	Умением анализировать результаты процесса обучения	Умение модифицировать методы и технологии обучения и диагностики обучающихся
СК МиИ	Повышен-ный	Знание возможности применения различных знаний в области математики и информатики к своей профессиональной деятельности	Умение использовать математические знания и знания в области информатики для достижения профессиональных целей	Владение различными формами интерпретации взаимосвязи деятельности в области математики и информатики и профессиональной деятельности
СК-3 ФиИ	Повышен-ный	основных требований к проектированию образовательных программам; методов проектирования образовательных программ своего профессионального роста и личностного развития	проектировать образовательные программы своего профессионального роста и личностного развития	способностью проектировать образовательные программы своего профессионального роста и личностного развития
СК-4 ФиИ	Повышен-ный	содержания культурных потребностей различных социальных групп	формировать культурные потребности различных социальных групп	способностью выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп
СК-5 ФиИ	Повышен-ный	содержания возможных культурно-просветительских программ	разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы	способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы

4 Структура и содержание модуля

4.1 Трудоемкость учебного модуля

В структуре УМ «Методика обучения информатике» учебные элементы модуля (УЭМ) в качестве самостоятельных разделов не выделяются.

Полная трудоемкость модуля составляет 6 зачетные единицы (ЗЕ) со следующим распределением видов учебной работы:

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды формируемых компетенций
		7 семестр профиль «Технология и Информатика»,9 семестр профили «Математика и Информатика»,«Физика и Информатика»	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах	6	6	Для МиИ: ПК-2, СК Для ФиИ: СК-3, СК-4, СК-5
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ): УМ «Методика обучения информатике»	216	216	
лекции	36	36	
Лабораторные работы	54	54	
В т.ч. аудиторная СРС	18	18	
Внеаудиторная СРС	90	90	
АттестацияЭкзамен	36	36	

4.2 Содержание учебного модуля

Раздел1ЭЛЕМЕНТЫ ОБЩЕЙ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ.

Тема 1 Введение.– 2 час.

Анализ этапов введения ЭВМ и программирования в среднюю школу России (середина 5О-х – середина 8О-х гг. XX века).

Тема 2 Предмет методики преподавания информатики.– 2 час.

Логико-дидактический анализ понятий школьного курса информатики

Роль и место методики преподавания информатики в системе психолого-педагогических дисциплин.

Понятие логико-дидактического анализа.

Тема 3 Изучение понятий школьного курса информатики. Приемы и методы изучения понятий– 2час.

Понятие как основной объект, структура и виды понятий. Приемы и методы изучения понятий.

Тема 4 Основные средства обучения информатике. Формы, способы и средства контроля и оценки знаний учащихся. Школьный кабинет информатики – 4 час.

Средства обучения информатике как один из элементов методики. Контроль знаний учащихся, оценка и отметка. Кабинет информатики, санитарно-гигиенические нормы кабинета.

Тема 5 Подготовка к уроку, конспект урока, анализ урока – 4 час.

Этапы подготовки к уроку. Структура урока, традиционные и нетрадиционные формы проведения уроков, основные этапы проведения анализа урока.

Тема 6 Роль задач в школьном курсе информатики. Этапы решения задач, методы решения задач – 6 час.

Задача как цель изучения информатики и как средство обучения основам информатики школьного курса. Этапы решения задач на ЭВМ. Методы решения задач: метод пошаговой

детализации, метод рекурсии, метод инвариантов, метод итераций и рекуррентных соотношений, метод перебора.

Тема 7 Анализ учебников школьного курса информатики. Тематическое планирование – 4 час.

Основные учебники, которые используются для изучения школьного курса информатики и рекомендованные министерством образования. Разработка тематического планирования, стандарты школьных курсов их основное содержание.

Тема 8 Информационные технологии в образовании (дистанционное образование, электронные библиотеки, формы построение образовательного процесса с применением ИТ) – 2 час.

Поискактуальнойнаучно-методическойинформациивсетиИнтернетиеекритическаяоценка. Электронныебиблиотекиибиблиографическиесистемы.Psyjournals. E-library. ReferenceManager. Дистанционные образовательные курсы.

Раздел 2ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ.

Тема 9Элементы методики изучения темы "Алгоритм и его свойства"–2часа.

Особенности изучения темы "Алгоритм и его свойства" в различных учебниках. Основные приемы, методы, средства, формы изучения и контроля знаний по теме " Алгоритм и его свойства".

Тема 10Элементы методики изучения темы "Команды ветвления и повторения"–2 час.

Особенности изучения темы "Команды ветвления и повторения" в различных учебниках. Основные приемы, методы, средства, формы изучения и контроля знаний по теме "Команды ветвления и повторения".

Тема 11Элементы методики изучения темы " Табличные и символьные величины"-2 часа.

Особенности изучения темы " Табличные и символьные величины" в различных учебниках. Основные приемы, методы, средства, формы изучения и контроля знаний по теме " Табличные и символьные величины"

Тема 12 Элементы методики изучения темы "Применение ЭВМ" – 2 час.

Особенности изучения темы "Применение ЭВМ" в различных учебниках. Содержание темы "Применение ЭВМ". Основные приемы, методы, средства, формы изучения и контроля знаний по теме "Применение ЭВМ".

Тема 13 Элементы методики проведения вводных занятий – 2 час.

Особенности изучения темы "Устройство ЭВМ" в различных учебниках. Особенности изучения темы "Информатика, информация" в различных учебниках. Основные приемы, методы, средства, формы изучения и контроля знаний при проведении вводных занятий.

Календарный план, наименование разделов учебного модуля с указанием трудоёмкости по видам учебной работы представлены в технологической карте учебного модуля (приложение Б).

4.3 Лабораторный практикум

№ раздела УМ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак.час
Раздел1 Тема 3	**Лабораторная работа №1** Основные педагогические программные средства (ППС) для поддержки школьного курса информатики.	4

№ раздела УМ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак.час
Раздел1 Тема 4	**Лабораторная работа № 2**Языки программирования и выбор начального языка (ШАЯ, BASIC, PASCAL, PROLOG и другие).	4
Раздел1 Тема 5	**Лабораторная работа № 3** Школьный алгоритмический язык: синтаксис, семантика, основные конструкции, возможности.	4
Раздел1 Тема 6	**Лабораторная работа № 4**Логический анализ содержания школьного материала, анализ задачного материала курса информатики.	4
Раздел1 Тема7	**Лабораторная работа №5**Поискактуальнойнаучно-методической информациивсетиИнтернет	4
Раздел1 Тема 8	**Лабораторная работа № 6**Методическое назначение программного комплекса "Основы алгоритмизации" (на базе исполнителей "Чертежник" и "Робот манипулятор").	6
Раздел2 Тема 9	**Лабораторная работа № 7**Методическое назначение программного комплекса "LogoWriter".	6
Раздел2 Тема 10	**Лабораторная работа № 8** Решение задач школьного курса информатики с использованием учебных языков программирования (ШАЯ, Лого, Пролог)	10
Раздел2 Тема 11-13	**Лабораторная работа №9**Методы решения задач.Метод рекурсии. Метод перебора	12

4.4 Организация изучения учебного модуля

Методические рекомендации по организации изучения УМ даются в Приложении А.

5 Контроль и оценкакачества учебного модуля

Контроль качества освоения студентами учебного модуля и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения.

Для оценки качества усвоения модуля используются следующие **виды** контроля: текущий–регулярно в течение всего семестра; итоговый по модулю – по окончании изучения модуля.

Итоговый контроль осуществляется посредством экзамена и подсчета суммарных баллов за весь период изучения УМ. Минимальное количество баллов, необходимое для сдачи экзамена, – 150. Максимальное количество баллов – 300.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с положением от 27.09.2011 № 32 «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования», от 25.06.2013 «О фонде оценочных средств».

Способ текущего контроля – индивидуальное собеседование (защита лабораторных работ), проверка домашних заданий и защита реферата.

Способ итогового контроля по модулю – экзаменационное собеседование (экзамен).

Итоговая отметка за освоение учебного модуля «Методика обучения информатике» выставляется по результатам экзамена, по результатам выполненных лабораторных работ,по результатам защиты реферата и результатам выполнения домашних заданий.

Изучение модуля направлено на формирование компетенций ПК-1 и ПК-2, их сформированность можно формально (в процентном соотношении) определить с помощью таблицы соответствия количества набранных баллов за различные виды учебной работы и формируемых ими компетенций (см. Приложение ИиПаспорт фонда оценочных средств).

Способ	Отметка		
	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Индивидуальное собеседование (защита лабораторных работ) – максимально 180баллов Каждое собеседование по 20 баллов	10-14,9 балла – испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в определении терминов и описании алгоритмов действий.	15-18,4 балла – допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описании алгоритмов действий.	18,5-20 баллов – имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно описывает алгоритмы действий.
Проверка домашних заданий (40 баллов, по 8 баллов за одно домашнее задание)	4-6,9 балла – испытывает трудности при выполнении заданий	7-7,4 балла – допускает неточности при выполнении заданий	7,5-8 балла – демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий

Критерии оценки индивидуального собеседования:

- владение терминологией – 4 балл максимально;
- аргументированность – 4 балл максимально;
- полнота ответов – 4 балл максимально;
- логичность изложения – 4 балл максимально;
- умение вести диалог– 4 балл максимально.

Критерии оценки выполнения домашних заданий:

- грамотное использование терминологии – 2 балл максимум;
- полнота решения – 2 балла максимум;
- логичность изложения решения – 2 балл максимум;
- аккуратность – 2 балл максимум.

Критерии оценки лабораторной работы

Баллы	Критерии
4	Неполное выполнение лабораторного задания, демонстрирующегоумения получения информации нового качестваили выполнение задания с одной - двумя

	существеннымиошибками, незначительные затруднения в примененииотдельных знаний и умений.
8	Выполнение лабораторного задания с одной -двумя существенными ошибками, устраняемыми придополнительных (наводящих) вопросах, незначительныезатруднения в применении отдельных знаний и уменийразработки информационного ресурса или обработки информации.
12	Полное объяснение и выполнение лабораторного задания с несколькиминесущественными ошибками, применение знаний и технологий программной обработки информации в типичнойситуации с незначительной помощью преподавателя.
16	Безошибочное и полное выполнение лабораторного задания,самостоятельное применение знаний и умений в типичнойситуации, свободное владение инструментарием разработкипрограммного обеспечения.
20	Полное,безукоризненное выполнение лабораторного задания исвободное применение знаний и умений разработки информационных мультимедийных ресурсов, Проявлениепознавательной активности и использование новыхнестандартных подходов к решению задач.

Содержание всех видов контроля отражено в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено картой учебно-методического обеспечения (Приложение В).

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для осуществления образовательного процесса по модулю необходимы:

- для проведения лекций– аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием;
- для проведения лабораторных занятий – компьютерные классы с современными ПК и установленным на них лицензионным программным обеспечением. На персональных компьютерах должны быть установлены: ОС Windows 7 (Windows XP), MS Office 2007-2010 (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Access). Учебные среды поддержки школьного курса информатики, а именно:учебные алгоритмические среды (КуМир, Кенгуру, ПервоЛого, Паркетчик), учебные среды программирования (KProlog, LogoWriter), учебная среда Роботландия.

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля

Б – Технологическая карта

В - Карта учебно-методического обеспечения УМ

Приложения (рекомендуемые)

Г – Материалы для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Д - Список возможных вопросов для собеседования.

Е – Список экзаменационных вопросов и пример экзаменационного билета. Дополнительные вопросы и дополнительные практические задания к экзамену.

Приложения (необязательные)

Ж – Конспект урока информатики.

З – Анализ урока информатики.

И - Таблица сформированности компетенций.

Приложение А

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Методика обучения информатике»

Учебный модуль «Методика обучения информатике»изучается на четвертом курсе в седьмом семестре для профиля «Технология и Информатика», в девятом семестре для профилей «Математика и Информатика», «Физика и Информатика».

Реализация изучения модуля предполагает использование следующих технологий:

- **лекционные** (вводная лекция, информационные лекции, обзорная лекция);

Теоретическая часть модуля направлена на формирование системы знаний в области методики и технологии обучения информатике. Основное содержание теоретической части излагается преподавателем на лекционных занятиях, а также усваивается студентом при знакомстве с дополнительной литературой, которая предназначена для более глубокого овладения знаниями основных дидактических единиц соответствующего раздела и указана в таблице А.1.

- **лабораторные работы** (углубление знаний, полученных на теоретических занятиях, выполнение заданий на ПК);

Лабораторные занятия по учебному модулю ставят перед собой цель развивать практические навыки работы с современным учебным программным обеспечением ЭВМ. Задания для лабораторных работ, методические указания к их выполнению, требования к отчету и вопросы для защиты приведены в учебных материалах по выполнению лабораторных работ по «Методике обучения информатике» (электронный вариант).

- **самостоятельная работа** студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления, углубления и расширения теоретических знаний и практических умений студентов;
- формирования умений использовать нормативно-правовую, справочно-документационную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов, их творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. *Аудиторная* самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. *Внеаудиторная* самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его участия.

Организация и руководство.

С целью организации и руководства внеаудиторной самостоятельной работой студентов, преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает в себя следующие компоненты:

- цель задания
- содержание задания
- сроки выполнения
- основные требования к результатам работы
- критерии оценки.

При проведении инструктажа преподаватель предупреждает о возможных типичных ошибках. Инструктаж проводится за счет времени, отведенного на изучение дисциплины.

Теоретический материал излагается на лекциях. Проводятся лабораторные работы и предлагается самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов над учебным материалом.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить лекционный материал, в случае необходимости обратиться к соответствующим разделам рекомендованной литературы и методическим пособиям, разработанным на кафедре ИТиС. При изучении материала отметить вызывающие затруднения вопросы для получения консультации у преподавателя. К лабораторным занятиям по конкретной теме студент обязан знать основные понятия и их определения. На лабораторных занятиях необходимо иметь конспект лекций по изучаемой теме. Для закрепления темы студенту выдаются домашние задания для самостоятельной работы. Самостоятельная работа студента может включать в себя выполнение практических заданий, подготовку докладов и рефератов.При их выполнении рекомендуется использовать проработанный в аудитории материал.

Раздел1 ЭЛЕМЕНТЫ ОБЩЕЙ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ.

Тема 1Введение.– 2 часа.

Цель:Знакомство с историей развитияучебного курса информатика и информационныетехнологии. Знакомство с этапами введения ЭВМ и программирования в среднюю школу России

Ключевые понятия

Информатика, информационные технологии, классификация информационных технологий, ЭВМ, программирование.

Технологии и формы организации

Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.

Задания для самостоятельной работы

a) Выбрать тему реферата из данного списка.
b) Составить список интернет ресурсов по теме реферата.

Тема 2Предмет методики преподавания информатики. – 2 час.

Цель:знакомство с понятием логико-дидактического анализа, раскрыть суть роли и места методики преподавания информатики в системе психолого-педагогических дисциплин.

Ключевые понятия

Логико-дидактический анализ, цель, содержание приемы и методы обучения информатике.

Технологии и формы организации

Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.

Задания для самостоятельной работы

a) Познакомиться с электронным библиотечным фондом НовГУ
b) Составить список литературы по методике обучения информатике из электронного библиотечного фонда НовГУ

Тема 3Изучение понятий школьного курса информатики. Приемы и методы изучения понятий – 2 час.

Цель:Дать определениепонятия как основного объекта содержания курса информатики, структура и виды понятий. Знакомство с приемами и методами изучения понятий.

Ключевые понятия

Понятие, содержание, объем понятий школьного курса информатики.методы, приемы, средства изучения понятий.

Технологии и формы организации

Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.

Задания для самостоятельной работы

a) Подготовиться к выполнению лабораторной работы №1
b) Найти в сети интернет педагогические программные средства(ППС) для поддержки школьного курса информатики.
c) Провести классификацию ППС по выбранному основанию и подготовится к сообщению.
d) Подобрать материал для выполнения домашнего задания №1

Тема 4Основные средства обучения информатике. Формы, приемы, методы и средства контроля и оценки знаний учащихся. Школьный кабинет информатики – 4 час.

Цель:Знакомство с основными средствами изучения курса информатики.Знакомство с приемами и методамиконтроля знаний. Знакомство с требованиями к школьному кабинету информатики.

Ключевые понятия

Понятие основного средства обучения информатике.методы, приемы, средства контроля. Школьный кабинет информатики.

Технологии и формы организации

Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.

Задания для самостоятельной работы

a) Подготовиться к выполнению лабораторной работы №2
b) Защита лабораторной работы №1
c) Ответить на контрольные вопросы
d) Подобрать материал для выполнения домашнего задания №2

Контрольные вопросы

1. Укажите основные ППС школьного курса информатики.
2. В чем состоят особенности различных ППС?
3. Назовите отличительные характеристики ППС.
4. Как могут быть классифицированы ППС?
5. Что такое синтаксис и семантика учебного языка программирования?
6. Назовите основные типы, виды, формы, способы, средства контроля.
7. Каковы основные характеристика школьного кабинета информатики?

Тема 5 Подготовка к уроку, конспект урока, анализ урока – 4 час.

Цель:Определить основные этапы подготовки к уроку информатики и основные компоненты анализа урока информатики.

Ключевые понятияУрок, этапы подготовки к уроку, анализ урока, виды анализа урока информатики.

Технологии и формы организации

Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.

Задания для самостоятельной работы

a) Ответить на контрольные вопросы
b) Подготовиться к выполнению лабораторной работы №3
c) Защита лабораторной работы№2
d) Подобрать материал для выполнения домашнего задания №3

Контрольные вопросы

1. В чем суть общих и частных закономерностей учебного процесса?
2. С какой целью проводится полный анализ урока?
3. С какой целью проводится краткий анализ урока?

4. С какой целью проводится комплексный анализ урока?
5. С какой целью проводится аспектный анализ урока?
6. Каковы уровни самоанализа урока?
7. Перечислите общие критерии оценки урока.
8. Каковы основные пути повышения эффективности урока?

Тема 6Роль задач в школьном курсе информатики. Этапы решения задач, методы решения задач – 6 час.

Цель:Определить роль задач в школьном курсе информатики, основные этапы решения задач на ЭВМ и методы решения.

Ключевые понятияЗадача, учебная задача, этапы решения задач, методы решения.

Технологии и формы организации

Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.

Задания для самостоятельной работы

a) Ответить на контрольные вопросы
b) Подготовиться к выполнению лабораторной работы №4
c) Защита лабораторной работы№3
d) Домашняя работа №4

Контрольные вопросы

1. Какова роль задач в школьном курсе информатики?
2. Каковы основные этапы решения задач на ЭВМ?
3. Перечислите общие методы решения задач.
4. В чем суть метода моделирования, приведите примеры использования этого метода.
5. В чем суть метода пошаговой детализации, приведите примеры использования этого метода.
6. Раскройте суть метода рекуррентных соотношений, используя конкретный пример и сформулируйте в общем виде суть этого метода.
7. Какой эвристический метод используется при решении задач на составление алгоритма и в чем его суть?
8. Метод рекурсии и ее виды.
9. Метод однопроходных алгоритмов.
10. Метод перебора, виды переборов.
11. Общие рекомендации по поиску решения задач программирования и алгоритмизации.

Тема 7Анализ учебников школьного курса информатики. Тематическое планирование – 4 час.

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

Ключевые понятияУчебник информатики, содержание учебников информатики, основные дидактические линии.

Технологии и формы организации

Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.

Задания для самостоятельной работы

1) Подготовиться к выполнению лабораторной работы №5
2) Сделать в тетради письменный анализ выбранного учебников.

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

Контрольные вопросы

1) Почему в начале первого учебника А.П.Ершова много математических задач, а в учебнике А.Г.Кушниренко от них отказались?
2) Почему блок-схемы встречаются лишь в начале учебников А.П.Ершова и А.Г.Кушниренко? Какова их роль?
3) Какой исполнитель описан в учебнике А.Г.Кушниренко в связи с графической информацией? В каком языке он реализован?
4) Что учтено и изменено в учебнике А.Г.Кушниренко по сравнению с первым учебником и почему?
5) Почему в учебнике В.А.Каймина большое внимание уделяется формальной логике? Какой стиль мышления авторы считают более естественным для человека, а какой - навязанным компьютером?
6) Назовите основные положения концепции учебника Звенигородского Г.А.
7) В чем суть концепции «пользовательского» учебника Быкодоров Ю.А., Кузнецов А.Т., Павловский А.И. Информатика. - Мн.: Нар.асвета, 1994,1995.?
8) Какие качества мышления необходимы пользователю для эффективной работы на ЭВМ?
9) Может ли квалифицированный пользователь быть необразованным в области информатики; не уметь программировать; форматировать дискету; бороться с вирусами?
10) Как изучать информатику в условиях нестандартного обеспечения ВТ и ИС? В каком направлении курс усиливается, а в каком ограничивается?
11) Укажите особенности учебника Касаткин В.Н., Верлань А.Ф. Основы информатики и вычислительной техники. - Киев: Рад.шк., 1989. Какое практически важное, свойство информации рассматривается в нем?
12) Назовите следствия зависимости учебника от ПС.
13) В чем проявляется целостность информатики как учебного предмета?

Тема 8 Информационные технологии в образовании (дистанционное образование, электронные библиотеки, формы построение образовательного процесса с применением ИТ) – 2 час.

Цель:знакомство с библиографическими системами Psyjournals. E-library. ReferenceManager, с системами дистанционного образования Moodle, E-Leaning

Ключевые понятия

ЭОР, Образовательный процесс, система дистанционного образования, электронная библиотека.

Технологии и формы организации

Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.

Задания для самостоятельной работы

a) Подготовиться к выполнению лабораторной работы №6
b) Защита лабораторной работы№5
c) Домашняя работа №5

Контрольные вопросы

1. Что такое электронные образовательные ресурсы (ЭОР)?
2. Чем отличаются ЭОР от учебников?
3. Что такое мультимедиа ЭОР?
4. Что такое интерактивность?
5. Какие новые педагогические инструменты используются в ЭОР?
6. Что такое ЭОР нового поколения?
7. Как устроено содержание открытых образовательных модульных мультимедиа систем (ОМС)?
8. Какими преимуществами обладают ОМС?
9. Как можно построить авторский учебный курс и индивидуальную образовательную траекторию?
10. Как установить программное обеспечение пользователя ЭОР нового поколения?
11. Каковы инновационные качества ЭОР?
12. Что нового дают ЭОР учащемуся?
13. Что дают ЭОР учителю?
14. Зачем нужны новые педагогические технологии?
15. Чему должен научиться учитель?

Раздел 2 ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ.

Тема 9Элементы методики изучения темы "Алгоритм и его свойства"–2 часа.

Цель:Рассмотреть основные этапы методики изучения понятия алгоритм, используя различные школьные учебники.

Ключевые понятияМетодика изучения понятия, алгоритм, приемы, методы, организационные формы, средства.

Технологии и формы организации

Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.

Задания для самостоятельной работы

a) Подготовиться к выполнению лабораторной работы №7
b) Защита лабораторной работы№6
c) Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы(Лапчик стр.277)

1. Общие методические принципы обучения понятию алгоритма.
2. Привести примеры приемов изучения понятия алгоритма.
3. Какие организационные формы могут быть использованы при изучении понятия алгоритма, приведите примеры с подробным описанием.
4. Какие средства используются при изучении понятия алгоритма, приведите примеры некоторых средств.
5. Какие типы задач на отдельных этапах изучения целесообразно предложить ученикам при изучении понятия алгоритма.
6. Составьте перечень основных понятий, изучаемых по линии алгоритмизации.
7. Какой исполнитель алгоритма использовался для изучения алгоритмизации в первом учебнике по курсу ОИВТ?

8. Какой исполнитель алгоритма использовался С. Пейпертом для изучения алгоритмизации?
9. Приведите названия различных исполнителей алгоритмов, используемых для обучения.
10. Приведите перечень основных условий, которым должен удовлетворять учебный исполнитель алгоритмов.
11. Что называют архитектурой исполнителя алгоритмов?
12. Что такое ЛогоМиры и для чего они применяются?
13. Почему определение алгоритма в школьных учебниках по информатике отличается большим разнообразием?
14. Какое определение алгоритма вам больше нравится и почему?
15. Почему для описания алгоритмов используют блок-схемы?
16. Чем отличается алгоритмический язык от языка программирования?

Тема 10 Элементы методики изучения темы "Команды ветвления и повторения"– 2 час.

Цель:Рассмотреть основные этапы методики изучения понятия ветвления и повторения, используя различные школьные учебники.

Ключевые понятияМетодика изучения понятий, ветвление и повторение, приемы, методы, организационные формы, средства.

Технологии и формы организации

Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.

Задания для самостоятельной работы

a) Подготовиться к выполнению лабораторной работы №8
b) Защита лабораторной работы№7
c) Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные этапы изучения понятий ветвление и повторение.
2. Приведите примеры алгоритмов, использующих различные алгоритмические конструкции.
3. Приведите примеры задач, которые целесообразно решить на этапе введения понятий ветвление и повторение.
4. Приведите примеры задач, которые целесообразно решить на этапе усвоения понятий ветвление и повторение.
5. Приведите примеры задач, которые целесообразно решить на этапе закрепления понятий ветвление и повторение.
6. Какие приемы и методы изучения используются на этапе введения понятий ветвление и повторение?
7. Какие приемы изучения используются на этапе усвоения понятий ветвление и повторение?
8. Какие приемы изучения используются на этапе закрепления понятий ветвление и повторение?
9. Каковы особенности изучения понятий ветвление и повторения в различных школьных учебниках?

Тема 11Элементы методики изучения темы " Табличные и символьные величины"-2 часа.

Цель:Рассмотреть основные этапы методики изучения понятий табличные и символьные величины, используя различные школьные учебники.

Ключевые понятия Величина, таблица, символ, методика изучения величин.

Технологии и формы организации

Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.

Задания для самостоятельной работы

d) Подготовиться к выполнению лабораторной работы №9
e) Защита лабораторной работы№8
f) Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Каковы особенности изучения понятий табличные и символьные величины в школьных учебниках информатики?
2. Определите понятие величины.
3. Чем характеризуется величина в информатике?
4. Что такое простая величина?
5. Чем характеризуется табличная величина в информатике?
6. Чем характеризуется символьная величина в информатике?
7. Какие виды табличных величин используются в школьном курсе информатики?
8. Какова связь между табличными и символьными величинами?
9. Приведите примеры задач, которые целесообразно использовать на этапахизучения понятий табличной и символьной величин.
10. Какие приемы используются на различных этапах изучения понятий табличной и символьной величин?

Тема 12 Элементы методики изучения темы "Применение ЭВМ" – 2 час.

Цель:Рассмотреть особенности методики изучения темы Применение ЭВМ в школьном курсе информатики.

Ключевые понятия ЭВМ, обработка информации, информатика и ЭВМвжизни общества.

Технологии и формы организации

Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.

Задания для самостоятельной работы

a) Защита лабораторной работы№9
b) Ответить на контрольные вопросы.
c) Защита рефератов (по графику)

Контрольные вопросы

1. Каковы особенности изучения темы Применение ЭВМ в школьных учебниках?
2. Что такое информационная модель алгоритма?
3. Что такое информационная модель исполнителя?
4. Что такое информационная системы, приведите пример ИС.
5. Как осуществляется классификация ПО ЭВМ?
6. Что Вы понимаете под моделированием и вычислительным экспериментом на ЭВМ?
7. Что такое компьютерное проектирование и производство?
8. Приведите простейший пример информационной модели в компьютерном проектировании.
9. Приведите примеры ошибок в применении ЭВМ.

Тема 13Элементы методики проведения вводных занятий – 2 час.

Цель: Рассмотреть особенности методики проведения вводных занятий.
Ключевые понятияИнформация, обработка информации
Технологии и формы организации
Лекция – презентация, беседа, рассказ, пример, ответы на вопросы.
Задания для самостоятельной работы

a) Защита лабораторной работы№9
b) Ответить на контрольные вопросы
c) Защита рефератов (по графику)

Контрольные вопросы

1. Приведите примеры поиска какой-либо информации в домашних условиях, а также алгоритм такого поиска.
2. Что называется кодированием информации? Приведите примеры кодирования.
3. Определите скорость восприятия вами информации при чтении. Для этого измерьте время чтения вами текста одной страницы из учебника, посчитайте среднее число символов в одной строке, а затем на всей странице. Посчитайте информационный объём текста этой страницы в байтах и рассчитайте скорость восприятия информации в байтах за секунду. Сколько времени займет передача этого текста с помощью типового модема?
4. Какие информационные процессы изучаются в базовом курсе информатики?
5. Приведите примеры, иллюстрирующие понятия: носитель информации, хранилище информации, передача информации, шум и защита от шума.
6. Расположите в порядке возрастания информационной ёмкости следующие носители информации: ОЗУ, ПЗУ, регистры процессора, магнитная лента, магнитный диск, лазерный диск, флешпамять, симкарта.
7. Приведите особенности биологической памяти человека, как хранилища информации.
8. Можно ли говорить, что компьютер может работать с любой информацией, с которой имеет дело человек?
9. Приведите примеры поиска какой-либо информации в школе и в домашних условиях, а также алгоритмы такого поиска.
10. Какой методический приём следует использовать при изучении процесса передачи информации?
11. Какую аналогию можно привести при изучении дискретной связи?
12. Приведите примеры способов борьбы с шумами при разговоре по телефону.
13. Каким словом или именем передают по телефону букву Ы, если слово передают по буквам?
14. Как объяснить учащимся смысл терминов «фиксированная точка» и «плавающая точка»?
15. Какие основные принципы организации таблиц символьной кодировки следует объяснить ученикам?
16. Предложите аналогии, поясняющие учащимся принцип растрового и векторного представления изображений.
17. Предложите рисунок, схему или чертеж, поясняющий смысл процесса дискретизации для представления звука в памяти компьютера.

Таблица А1 – Организация изучения учебного модуля «Методика обучения информатике»

Раздел модуля	Технология и форма проведения занятий	Задания на СРС	Дополнительная литература и Интернет-ресурсы
1. Раздел 1. Тема 1 Введение.	– информационная лекция	– Выбрать тему реферата из данного списка. – Составить список интернет ресурсов по теме реферата.	1. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики :Учеб.пособие для вузов / Под общ.ред.М.П.Лапчика. - 3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2006. - 621. 2. Материалы сайта «Информатика на 5» http://www.5byte.ru
2. Раздел 1. Тема 2 Предмет методики преподавания информатики.	– информационная лекция	– Познакомиться с электронным библиотечным фондом НовГУ – Составить список литературы по методике обучения информатике из электронного библиотечного фонда НовГУ	1. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики :Учеб.пособие для вузов / Под общ.ред.М.П.Лапчика. - 3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2006. - 621. 2. Материалы сайта «Информатика на 5» http://www.5byte.ru
3. Раздел 1. Тема 3 Изучение понятий школьного курса информатики. Приемы и методы изучения понятий.	– информационная лекция;	– подготовиться к выполнению ЛР№1 (внеауд.СРС) – Найти в сети интернет ППС для поддержки школьного курса информатики. – Провести классификацию ППС по выбранному основанию и подготовится к сообщению на следующей лабораторной работе. – ДЗ №1 (внеауд.СРС)	1. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики :Учеб.пособие для вузов / Под общ.ред.М.П.Лапчика. - 3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2006. - 621. 2. Материалы сайта «Информатика на 5» http://www.5byte.ru
4. Раздел 1. Тема 4 Основные средства обучения информатике. Формы, приемы, методы и средства контроля и оценки знаний учащихся. Школьный кабинет информатики.	– информационная лекция – выполнение заданий ЛР №1 - индивидуальное собеседование (защита ЛР№1)	– подготовиться к выполнению лабораторной работы №2 – Ответить на контрольные вопросы – собеседование (ауд. СРС) – ДЗ №2 (внеауд.СРС)	1. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики :Учеб.пособие для вузов / Под общ.ред.М.П.Лапчика. - 3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2006. - 621. 2. Материалы сайта «Информатика на 5» http://www.5byte.ru
5. Раздел 1. Тема 5 Подготовка к уроку, конспект урока, анализ урока.	– лекция –демонстрация – выполнение заданий ЛР №2 – индивидуальноесобеседование (защита ЛР№2)	– Подобрать материал для выполнения ЛР №3 (внеауд.СРС); – собеседование (ауд. СРС) – ДЗ №3 (внеауд.СРС)	1. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики :Учеб.пособие для вузов / Под общ.ред.М.П.Лапчика. - 3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2006. - 621.

Раздел модуля	Технология и форма проведения занятий	Задания на СРС	Дополнительная литература и Интернет-ресурсы
			2. Материалы сайта «Информатика на 5» http://www.5byte.ru
6. Раздел 1. Тема 6 Роль задач в школьном курсе информатики. Этапы решения задач, методы решения задач.	– лекция –демонстрация – выполнение заданий ЛР №3 – индивидуальноесобеседование (защита ЛР№3)	– подготовиться к ЛР №4 (внеауд.СРС); – собеседование (ауд. СРС) – ДЗ №4 (внеауд.СРС)	1. Кушниренко А.Г. и др. Основы информатики и вычислительной техники, М.: Просвещение, 2010. 2. Информатика : Задачник-практикум.В 2 т. Т.1 / Под ред.:И.Семакина,Е.Хеннера. - 5-е изд. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008. - 309,[1]с. : ил Сигла хранения Ф1-5 3. Информатика : Задачник-практикум.В 2 т. Т.2 / Под ред.:И.Семакина,Е.Хеннера. - 5-е изд. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008. - 294,[1]с. : ил. Сигла хранения Ф1-5 4. УгриновичН.Д.Информатика и ИКТ.Базовый уровень : Учеб.для 11 кл. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008. - 188,[1]с. : ил Сигла хранения Ф1-5
7. Раздел 1. Тема 7 Анализ учебников школьного курса информатики. Тематическое планирование.	– лекция –демонстрация – выполнение заданий ЛР №4 – индивидуальноесобеседование (защита ЛР№4)	– подготовиться к собеседованию ЛР №5 (внеауд.СРС); – собеседование (ауд. СРС) – Сделать в тетради письменный анализ выбранного учебников. – Подготовить устное выступление (с демонстрациями и примерами) по проведенному анализу учебников и выступить на следующем занятии.	1. Кушниренко А.Г. и др. Основы информатики и вычислительной техники, М.: Просвещение, 2010. 2. Информатика : Задачник-практикум.В 2 т. Т.1 / Под ред.:И.Семакина,Е.Хеннера. - 5-е изд. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008. - 309,[1]с. : ил Сигла хранения Ф1-5
8. Раздел 1. Тема 8 Информационные технологии в образовании	– лекция –демонстрация – выполнение заданий ЛР №5 – индивидуальноесобеседование (защита ЛР№5	– подготовиться к собеседованию ЛР №6 (внеауд.СРС); – собеседование (ауд. СРС) – ДЗ №5 (внеауд.СРС)	1. Информатика : Задачник-практикум.В 2 т. Т.2 / Под ред.:И.Семакина,Е.Хеннера. - 5-е изд. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008. - 294,[1]с. : ил. Сигла

Раздел модуля	Технология и форма проведения занятий	Задания на СРС	Дополнительная литература и Интернет-ресурсы
(дистанционное образование, электронные библиотеки, формы построение образовательного процесса с применением ИТ).			хранения Ф1-5 2. УгриновичН.Д.Информатика и ИКТ.Базовый уровень : Учеб.для 11 кл. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008. - 188,[1]с. : ил Сигла хранения Ф1-5
9. Раздел 2. Тема 9 Элементы методики изучения темы "Алгоритм и его свойства".	– лекция –демонстрация – выполнение заданий ЛР №6 – индивидуальноесобеседование (защита ЛР№6)	– подготовиться к собеседованию ЛР №7 (внеауд.СРС); – собеседование (ауд. СРС)	1. Угринович Н.Д. Преподавание курса "Информатика и ИКТ" в основной и старшей школе,8-11 классы :Метод.пособие. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008. - 180,[1]с. : ил. Сигла хранения Ф1-2 2. Семакин И.Г. Преподавание базового курса информатики в средней школе :Метод.пособие. - 4-е изд. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2007. - 416с. : ил. Сигла хранения Ф1-5
10. Раздел 2. Тема 10 Элементы методики изучения темы "Команды ветвления и повторения".	– лекция –демонстрация – выполнение заданий ЛР №7 – индивидуальноесобеседование (защита ЛР№7)	– подготовиться к собеседованию ЛР №8 (внеауд.СРС); – собеседование (ауд. СРС)	1. Угринович Н.Д. Преподавание курса "Информатика и ИКТ" в основной и старшей школе,8-11 классы :Метод.пособие. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008. - 180,[1]с. : ил. Сигла хранения Ф1-2
11. Раздел 2. Тема 11 Элементы методики изучения темы " Табличные и символьные величины".	– лекция –демонстрация – выполнение заданий ЛР №8 – индивидуальноесобеседование (защита ЛР№8)	– подготовиться к собеседованию ЛР №9 (внеауд.СРС); – собеседование (ауд. СРС)	1. Угринович Н.Д. Преподавание курса "Информатика и ИКТ" в основной и старшей школе,8-11 классы :Метод.пособие. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008. - 180,[1]с. : ил. Сигла хранения Ф1-2 2. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики :Учеб.пособие для вузов / Под общ.ред.М.П.Лапчика. -

Раздел модуля	Технология и форма проведения занятий	Задания на СРС	Дополнительная литература и Интернет-ресурсы
			3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2006. - 621.(5)
12. Раздел 2. Тема 12 Элементы методики изучения темы "Применение ЭВМ".	– лекция –демонстрация – выполнение заданий ЛР №9 – индивидуальноесобеседование (защита ЛР№9)	– собеседование (ауд. СРС) – защита рефератов по графику.	1. Угринович Н.Д. Преподавание курса "Информатика и ИКТ" в основной и старшей школе,8-11 классы :Метод.пособие. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008. - 180,[1]с. : ил. Сигла хранения Ф1-2 2. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики :Учеб.пособие для вузов / Под общ.ред.М.П.Лапчика. - 3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2006. - 621.(5)
13. Раздел 2. Тема 13 Элементы методики проведения вводных занятий.	– лекция –демонстрация – выполнение заданий ЛР №9 – индивидуальноесобеседование (защита ЛР№9)	– собеседование (ауд. СРС) – Защита рефератов по графику	1. Угринович Н.Д. Преподавание курса "Информатика и ИКТ" в основной и старшей школе,8-11 классы :Метод.пособие. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2008. - 180,[1]с. : ил. Сигла хранения Ф1-2 2. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики :Учеб.пособие для вузов / Под общ.ред.М.П.Лапчика. - 3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2006. - 621.(5)
Итоговая аттестация Экзамен.	индивидуальноеэкзаменационное собеседование	– подготовиться к итоговой аттестации (внеауд.СРС) – экзаменационное собеседование	1. Кушниренко А.Г. и др. Основы информатики и вычислительной техники, М.: Просвещение, 2010. 2. Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям/Н.Угринович, Л.Босова, Н.Михайлова.-7-е изд.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.-394, [1]с.: ил

Приложение Б

Технологическая карта учебного модуля «Методика обучения информатике**»**

4 курс 7 семестр для профиля «Технология и Информатика», 5 курс 9 семестр для профилей «Математика и Информатика», «Физика и Информатика», ЗЕТ – 6, вид аттестации – Экзамен, часов – 216, баллов рейтинга – 300.

№ раздела и наименование учебногоэлемента модуля	**№ нед. сем.**	**Трудоемкость, академ. час**				**Форма текущего контроля успеваемости** (в соотв. с паспортом ФОС)	**Макс. кол-во баллов рейтинга**
		Ауд. занятия			**СРС**		
		Лек.	**ЛР**	**А СРС**			
	1-18	_36	_54	_18	_90		_300
Раздел 1. Тема 1 Введение.	1	2			2		
Раздел 1. Тема 2 Предмет методики преподавания информатики.	2	2			2		
Раздел 1. Тема 3 Изучение понятий школьного курса информатики. Приемы и методы изучения понятий	3	2	4		6	Индивидуальный опрос по ЛР№1 Индивидуальное собеседование по ДЗ1	20 8
Раздел 1. Тема 4 Основные средства обучения информатике. Формы, приемы, методы и средства контроля и оценки знаний учащихся. Школьный кабинет информатики	4-5	4	4	1	6	Индивидуальный опрос по ЛР№2 Индивидуальное собеседование по ДЗ2	20 8
Раздел1. Тема 5 Подготовка к уроку, конспект урока, анализ урока	6-7	4	4	1	10	Индивидуальный опрос по ЛР№3 Индивидуальное собеседование по ДЗ3	20 8
Раздел 1. Тема 6 Роль задач в школьном курсе информатики. Этапы решения задач, методы решения задач	8-10	6	4	2	10	Индивидуальный опрос по ЛР№4 Индивидуальное собеседование по ДЗ4	20 8
Раздел 1. Тема 7 Анализ учебников школьного курса информатики. Тематическое планирование	11-12	4	4	2	10	Индивидуальный опрос по ЛР№5	20

№ раздела и наименование учебногоэлемента модуля	№ нед. сем.	Трудоемкость, академ. час				Форма текущего контроля успеваемости (в соотв. с паспортом ФОС)	Макс. кол-во баллов рейтинга
		Ауд. занятия			СРС		
		Лек.	ЛР	А СРС			
	1-18	_36	_54	_18	_90		_300
Раздел 1. Тема 8 Информационные технологии в образовании (дистанционное образование, электронные библиотеки, формы построение образовательного процесса с применением ИТ)	13	2	6	3	10	Индивидуальный опрос по ЛР№6 Индивидуальное собеседование по ДЗ5	20 8
Раздел 2. Тема 9 Элементы методики изучения темы "Алгоритм и его свойства"	14	2	6	2	6	Индивидуальный опрос по ЛР№7	20
Раздел 2. Тема 10 Элементы методики изучения темы "Команды ветвления и повторения"	15	2	10	1	5	Индивидуальный опрос по ЛР№8	20
Раздел 2. Тема 11 Элементы методики изучения темы " Табличные и символьные величины"	16	2	4	2	4	Индивидуальный опрос по ЛР№9	
Раздел 2. Тема 12 Элементы методики изучения темы "Применение ЭВМ"	17	2	4	2	4	Индивидуальный опрос по ЛР№9	
Раздел 2. Тема 13 Элементы методики проведения вводных занятий	18	2	4	2	5	Индивидуальный опрос по ЛР№9	20
Защита реферата	18				10	Индивидуальное собеседование по реферату	30
Экзамен						Экзаменационное собеседование	50
Итого	1-18	36	54	18	90		300

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины

(в соответствии с Положением «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования» от 27.09.2011г. № 32):

- пороговый (оценка «удовлетворительно») – 150 – 209
- стандартный (оценка «хорошо») – 210 – 269
- эталонный (оценка «отлично») – 270 - 300

Приложение Г

Задания для внеаудиторной СРС

Домашнее задание №1 (ПК-2)
Цель:

- Определить цели и задачи введения в школу предмета информатики.
- Изучить содержание школьного образования в области информатики.
- Познакомиться с базисным учебным планом школы и определить место курса информатики в системе учебных дисциплин.

1. Школьный курс информатики

1. Ответьте на следующие вопросы (свой ответ обоснуйте):
   ✓Информатика и математика – это про одно и то же? Про чтоони?
   ✓Какие современные достижения информатики стоило бывключить в программу школьного курса информатики?
   ✓Должен ли школьник уметь программировать?

2. Проанализируйте действующие в настоящее время программышкольного курса информатики с точки зрения соответствияосновным содержательным линиям.
3. Рассмотрите историю вопроса «Зачем учить информатике?» в нашейстране.

2. Формирование научного мировоззрения в ШКИ

1. В соответствии с предложенной схемой 1 расположите на граняхсхемы 2 социальные статусы человека по отношению к информатике:



Схема 1

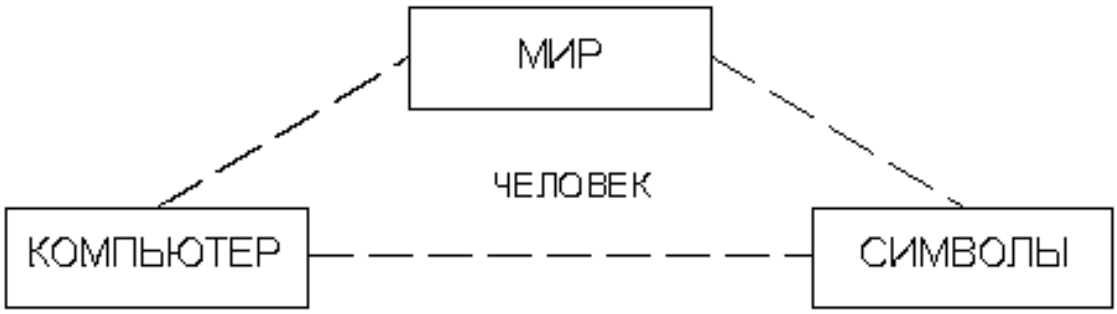


Схема 2

2. Определите функции и круг вопросов, решаемых каждым человекомкаждого из предложенных социальных статусов в соответствии стипом обеспечения:

	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	**ПРОГРАММИСТ**	**УЧЕНЫЙ**
HARD(аппаратноеобеспечение)			
SOFT(программноеобеспечение)			
BRAIN(интеллектуальноеобеспечение)			

Домашнее задание №2

Методы обучения информатике (ПК-2)

Цель работы:

- Познакомиться с основными методами обучения информатике.
- Рассмотреть основные виды классификаций методов обучения информатике.

Методы обучения и их классификация

1. Репродуктивный.
2. Проблемное изложение.
3. Частично-поисковый (эвристический).
4. Исследовательский.

Метод обучения можно определить как способ достижения целейобучения. При определении сущности метода обучения мнения педагоговрасходятся:

➢одни рассматривают метод как совокупность приемов учебнойработы;
➢другие рассматривают метод как «путь, по которому учительведет учащихся от незнания к знанию»;
➢третьи рассматривают метод как форму содержания обучения;
➢четвертые рассматривают метод как способ взаимосвязаннойдеятельности учителя и учащихся, направленной на достижениецелей обучения.

Классификация методов обучения информатике:

1.Методы преподавания:

✓рассказ;
✓лекция;
✓объяснение;
✓обучающая беседа;
✓руководство самостоятельной работой тренировочногохарактера;
✓руководство самостоятельной работой с персональнымкомпьютером;
✓руководство самостоятельной работой с учебной литературой.

2.Методы изучения:

✓научные:

- методы, адекватные основным мыслительным операциям(сравнение, аналогия, обобщение, абстрагирование, анализ,синтез, наблюдение, опыт);
- «чистые» методы научного исследования (индукция,дедукция, интуиция);

✓учебные:

- эвристический метод;
- метод обучения на моделях;
- метод программированного обучения;
- метод проблемного обучения.

Проблемные вопросы:

1. Какая из предложенных трактовок понятия метод обучения вам ближе? (Свой ответ обоснуйте.)
2. Раскройте сущность методов обобщения и специализации. Приведитепримеры использования данных методов в процессе обученияинформатике.
3. На примере алгоритмов быстрой сортировки элементов массива исортировки методом обмена покажите применение различныхметодов научного исследования.
4. Раскройте сущность метода абстрагирования. Приведите примерыего использования в качестве метода учебной работы в процессеизучения информатики.

Домашнее задание №3

Понятия в школьном курсе информатики и их определения. (**ПК-2**)

Цель работы:

- Рассмотреть основные содержательные линии школьного курса информатики.
- Закрепить представление о различных видах определений понятий в школьном курсе информатики и их методических особенностях.

1. Составьте таблицу, к которой представлены все понятия школьногокурса информатики в соответствии с каждой содержательной линией.

Форма таблицы:

Линия	**Понятия**
Информация и информационныепроцессы	
Представление информации	
Компьютер	
Моделирование и формализация	
Алгоритмы и исполнители	
Информационные технологии	

2. Приведите примеры определений понятий по схеме «род – вид».

3.Приведите примеры конструктивных определений из школьногокурса информатики.

Домашнее задание №4

Задачи в школьном курсе информатики (**ПК-2**)

Цель работы:

- Рассмотреть роль задач в школьном курсе информатики.
- Рассмотреть этапы решения задач на ЭВМ и их особенности для школьного курса информатики.
- Повторить классификацию и освоить дидактический анализ задач школьного курса информатики.

1. Приведите примеры индуктивных и дедуктивных рассужденийшкольного курса информатики.

2.Решите задачу с указанием каждого этапа ее решения, построениеммодели и алгоритма, анализом результатов:

a) *имеется 9 монет, среди которых 1 монета фальшивая (легчеостальных). Как с помощью двух взвешиваний на чашечных весах безгирь определить, какая из монет фальшивая?*

b) *спускаясь по эскалатору, движущемуся вниз, человек бежал соскоростью 2 ступени в секунду и насчитал при этом 140 ступеней;при скорости бега 3 ступени в секунду результат был на 28 ступенейбольше. Сколько всего ступенек в эскалаторе?*

c) *текстовый файл содержит 13 строк, пронумерованных попорядку. В каждой строке указано: «Ложными являются лишьстолько утверждений, содержащихся в этом файле, каков номерданной строки». Сколько истинных утверждений содержит файл?*

d) *взглянув на календарь в конце года, программист обнаружил, чтотри различные цифры в дате образуют равные сумму и произведение.Что за число и месяц это были?*

e) *начальный элемент числовой последовательности – произвольноенатуральное число, кратное трем. За любым элементомпоследовательности следует число, равное сумме кубов всех цифрданного элемента. Докажите, что любая такая последовательностьстановится (начиная с некоторого места) постоянной, равной 153.*

f) *два дилера в течение дня продавали акции на бирже. Если быкаждый продал столько акций, сколько продал другой, то первомупонадобилось бы времени на день больше второго. Во сколько разменьше акций продал за день первый дилер?*

g) *независимое обследование ста коммерческих фирм далоследующие результаты. Треть фирм, которые занимаютсясокрытием доходов, также практикуют незаконный оборотналичных денег. Половина фирм, практикующих незаконный оборотналичных денег, скрывает доходы. Только двенадцать процентовфирм не делают ни того, ни другого. Сколько фирм из стаодновременно скрывают доходы и ведут незаконный оборотналичных денег?*

3. Приведите три задачи школьного курса информатики низкого,среднего и высокого уровней сложности.

4. Разработайте фрагмент урока, на котором вводится какое-либопонятие школьного курса информатики с использованием определенного типа задач (например, понятие алгоритма, понятие информационной модели,понятие циклаи т.п.)

Домашнее задание №5

Нетрадиционные приемы обучения информатике. Тесты и тестовые системы.(**ПК-2**)

Цель работы:

- Освоить элементы работы по нетрадиционным методам обучения.
- Освоить работу с тестовой системой HotPotatoes при подготовке тестов дляуроком информатики.

Задания для самостоятельного выполнения:

1. Разработайте систему вопросов для подведения итогов экскурсии«Поход за информацией» (это может быть экскурсия в художественныйили краеведческий музеи, в библиотеку, на выставку, в вычислительныйцентр и т.п.).
2. Приведите пример дидактической игры, которая может бытьпроведена на уроке информатики. Представьте сценарий игры, в которомотразите основную цель и задачи ее проведения, место проведения,деятельность учащихся и учителя, подведение итогов и методы оценки.
3. Разработайте тематический план работы факультатива по информатикедля учащихся определенной возрастной группы.
4. Разработайте 5 тестовых заданий различных типов (с единственнымответом, с множественным ответом, на установление соответствия, сосвободно-конструируемым ответом и т.п.) по проверке знаний учащихся врамках выбранной вами темы.
5. Опишите упражнение-проверку, которое можно проводить на урокахинформатики (проверка памяти, внимания, логического мышления,художественных способностей и т.п.).

6. Средствами любой системы программирования разработайтепростейшую систему тестирования и обработки результатов, включающуюв себя удобный интерфейс, файл вопросов, средства верификации, файлрезультатов.

Задание к самостоятельной работе (написание реферата) внеаудиторной СРС
Модуль«Методика обучения информатике»

Доклад-презентация

Тема: Методика обучения информатике

Цели:
- получить более глубокие знания по данной теме;
- закрепить навыки пользования дополнительной литературой;
- научиться составлять и оформлять мультимедийную презентацию или текстовый документ.

*Задание:*подготовить доклад и мультимедийную презентацию на одну из выбранных тем.
Порядок выполнения работы

1. Изучить дополнительную литературу по данной теме.
2. Изучить правила выполнения реферативных работ.
3. Подготовить реферат по теме (на выбор):

Поиск информации в интернете и оформление документа в MSWord (PowerPoint)

Задание:

Найти информацию в интернете по тематике, согласно индивидуального варианта. Найденную информацию оформить в форме реферата в MSWord (PowerPoint) (15-20 страниц). Реферат должен содержать текст, списки (не менее двух списков), таблицы (не менее двух), рисунки (не менее двух), список использованных источников и приложения (не менее двух).

Правила оформления документа

1. Задайте в документе следующие размеры полей: правое – 10 мм, левое – 30 мм, верхнее, нижнее – 20 мм.
2. Создайте титульный лист по образцу, приведенному ниже.
3. Вставьте номера страниц (Вставка/Номер страницы). Номер страницы проставляют в правом верхнем углу соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая приложения. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц документа, но номер страницы на титульном листе, не проставляют.
4. Отформатируйте текст реферата кроме заголовков с учетом следующих требований:
   - шрифт TimesNewRoman, размер (кегль) – 12, стиль (начертание) – обычный, цвет шрифта – черный;
   - выравнивание – по ширине; красная (первая) строка (отступ) – 1,25 см; межстрочный интервал – 1,5;
   - автоматический перенос слов (*устанавливаетсяСервис → Язык → Расстановка переносов → Автоматическая расстановка переносов – поставить флажок*).
5. Проследите, чтобы заголовки разделов нумеровались 1,2,3 и т.п. Заголовки подразделов 1.1, 1.2 и т.п. Заголовки пунктов нумеровались 1.1.1, 2.1.1 и т.п.
6. Отформатируйте заголовки, подзаголовки и пункты с учетом следующих требований:
   - Заголовки разделов, подразделов, пунктов следует писать через один пробел после номера раздела (подраздела) с абзацного отступа с прописной буквы, не подчеркивая. Точка в конце заголовка не ставится.
   - Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.
   - При переносе заголовка на вторую строку первая буква второй строки размещается под первой буквой первой строки. Межстрочный интервал в этом случае – одинарный.

– Заголовки «Задание», «Аннотация (Реферат)», «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» выполняют симметрично тексту (по центру) без абзацного отступа с прописной буквы без нумерации.

– Заголовки разделов следует выполнять шрифтом ArialCyr, стиль (начертание) обычный, размер (кегль) – 14; подразделов – шрифтом ArialCyr, стиль (начертание) – обычный, размер – 13; пунктов – шрифтом TimesNewRomanCyr, стиль жирный, размер 12; текст документа – шрифтом TimesNewRomanCyr, стиль – обычный, размер 12.

– Расстояние между заголовком раздела и заголовком подраздела – два интервала (12 пт).

– Расстояние между заголовком раздела и текстом, если заголовок подраздела отсутствует – два интервала (12 пт).

– Расстояние между заголовком подраздела и текстом – один интервал (6 пт).

– Расстояние между текстом и заголовком следующего подраздела – два интервала (12 пт).

– Заголовки пунктов интервалами не выделяются.

– Интервал устанавливается **Формат → Абзац → интервал → перед → … пт → после → … пт.**

– Заголовки подразделов, пунктов, подпунктов не должны выполняться в конце листа, необходимо, чтобы за ними следовало несколько строк текста

7. Оформите иллюстрации с учетом следующих требований:

– Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего документа. Если рисунок один, то он обозначается – Рисунок 1

– Слово «Рисунок» и его наименование помещают после подрисуночного текста следующим образом: Рисунок 1 – Название рисунка, и располагают посередине строки без абзацного отступа. Точка в конце не ставится.

– Рисунки следует выделять из текста увеличением интервала на 6–12 пт перед и после рисунка (его наименования).

– На все иллюстрации должны быть даны ссылки в документе.

Пример оформления иллюстрации приведен ниже.

8. Оформите таблицы с учетом следующих требований:

– Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, или, при необходимости, в приложении к документу.

– Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, точка в конце номера не ставится, например, Таблица 2

– Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, например, Таблица 1.2

– Слово «Таблица» выравнивается по левому краю таблицы.

– Название таблицы следует помещать над таблицей слева (первая буква прописная, остальные строчные), без абзацного отступа, в одну строку с ее номером через тире.

– На все таблицы должны быть ссылки в документе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например, «…в таблице 2.1».

– Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют са-

мостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки, подзаголовки граф следует указывать в единственном числе.

– Допускается заголовки и подзаголовки таблиц выполнять через один интервал и применять размер шрифта в таблице меньше, чем в тексте.

Пример оформления таблицы приведен ниже.

9. Оформите списки с учетом следующих требований:

Внутри пунктов и подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости, ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ъ), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, например:

1)

2)

а)

б)

3)

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

Пример оформления списка приведен ниже.

10. Оформите список использованных источников с учетом следующих требований:

– Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте документа (сквозная нумерация для всего документа), нумеровать арабскими цифрами без точки и писать с абзацного отступа.

– Каждому источнику в списке присваивается порядковый номер, который дается ему при первом упоминании. При дальнейших ссылках на данный источник в документе, номер не меняется.

– Обязательные элементы библиографического описания книги:

  – фамилия и инициалы автора. Фамилию (имя) одного автора приводят в именительном падеже. При наличии двух и трех авторов, как правило, указывают имя первого. Если авторов четыре и более, фамилии не указывают;
  – полное название книги;
  – место издания;
  – издательство;
  – год издания;
  – количество страниц.

– Все данные о книге разделяются в библиографическом описании условными разделительными знаками (точка, тире, двоеточие).

Пример оформления списка источников приведен ниже.

11. После титульного листа создайте лист содержания. Для того, чтобы отделить титульный лист от содержания вставьте разрыв страницы (Вставка / Разрыв страницы).

12. Слово Содержание напишите посередине страницы. Для создания содержания задайте всем заголовкам разделов стиль Заголовок1, заголовкам подразделов стиль Заголовок 2 и заголовкам пунктов стиль Заголовок 3.

Для задания стиля выделите нужный заголовок и выберите нужный стиль на панели инструментов Форматирование.

13. После того, как все заголовки отформатированы нужным образом и скорректированы с учетом требований вернитесь на лист содержание. Поставьте курсор на одну строку ниже заголовка Содержание. Нажмите на кнопку Оглавление в разделе Ссылки. Выберите вкладку Оглавление и задайте стиль оглавления «из шаблона». Нажмите кнопку ОК.

14. Пример оформления содержания приведен ниже.

15. Отделите лист с содержанием от следующего лист разрывом страницы (Вставка / Разрыв страницы).

Пример оформления титульного листа

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем
Кафедра информационных технологий и систем

РЕФЕРАТ

Дисциплина
Название

Студент _____ И.О. Фамилия

Руководитель
должность
звание _____ И.О. Фамилия

Великий Новгород 2013

Пример оформления текста и иллюстрации

Р. Бернс пишет, что во многих психологических теориях Я-концепция является одним из центральных понятий. Вместе с тем до сих пор не существует ни ее универсального определения, ни единства в терминологии. Термины, которые одни авторы употребляют для обозначения Я-концепции в целом, другие используют для обозначения ее отдельных аспектов. Чтобы внести ясность в эту ситуацию, Р. Бернс предлагает схему, представленную на рисунке 1, которая отражает структуру Я-концепции и упорядочивает терминологию, встречающуюся на страницах психологической литературы, посвященной Я-концепции [1].

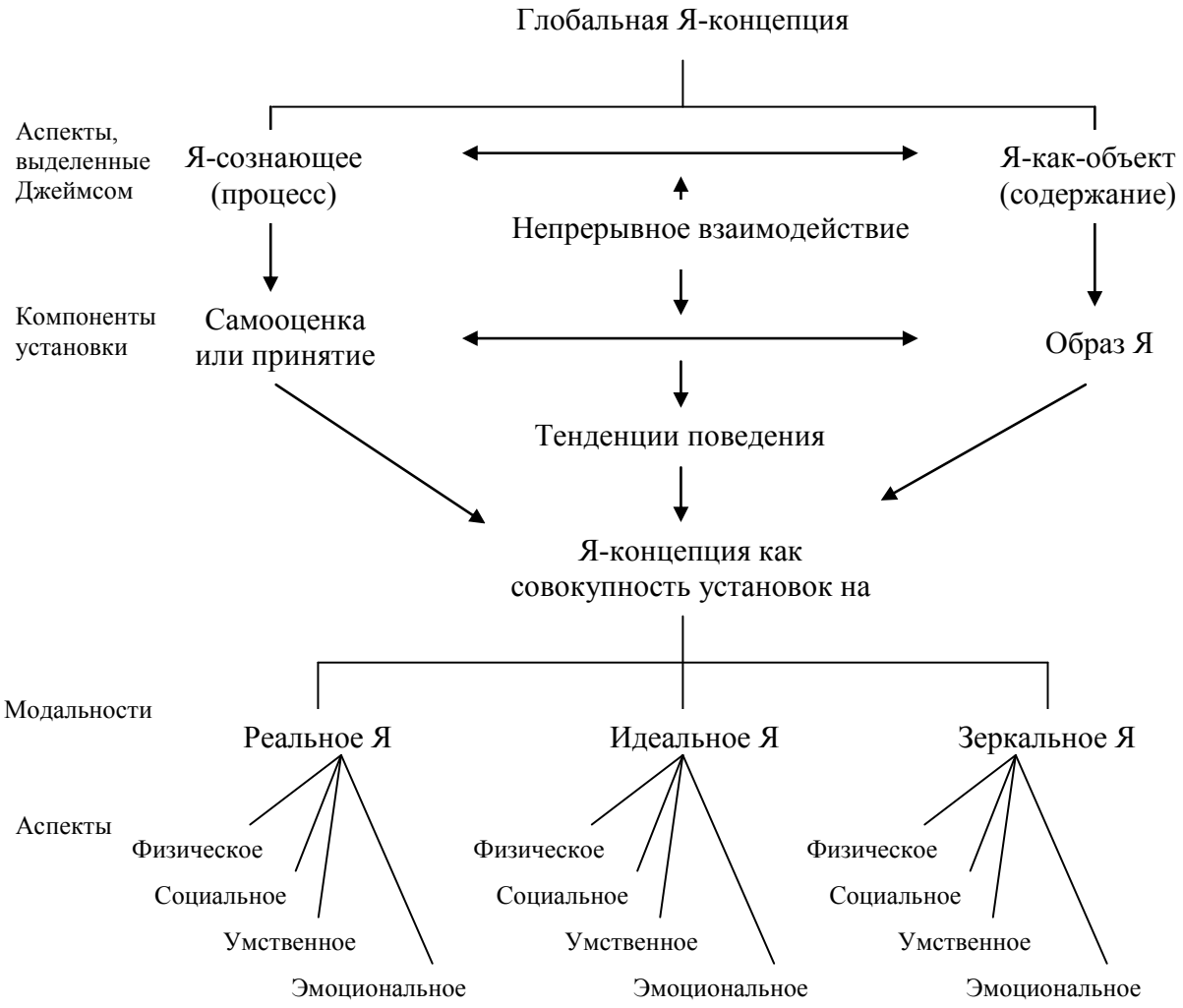


Рисунок 1 – Структура Я-концепции по Р.Бернсу

Р. Бернс описывает строение «Я-концепции» в виде иерархической структуры, на вершине которой располагается глобальная «Я-концепция», включающая всевозможные грани индивидуального самосознания, в которой У. Джеймс выделял в нем элемента - Я-сознающее и Я-как-объект.

Пример оформления таблицы

Результаты распределения данных по фактору «Активность» представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Распределение пользователей социальных сетей поуровням фактора«Активность»

Уровень	Количество человек	
	Экспериментальная группа (активные пользователи, n = 30)	Контрольная группа (неактивные пользователи n = 30)
Высокий уровень	6	2
Средний уровень	18	13
Низкий уровень	6	15

Представленные в таблице 6 данные показывают, что в экспериментальной группе высокий уровень фактора «Активность» наблюдается у шести человек, средний уровень – у восемнадцати, низкий – у шести.

Пример оформления перечислений

Проведение исследования включало следующие этапы:

а) Подготовка текстовых материалов, бланков опросников.

б) Проведение анкетирования.

в) Формирование экспериментальной и контрольной групп.

г) Проведение тестирования.

д) Определение результатов тестирования.

е) Анализ результатов тестирования.

После подготовки тестовых материалов и бланков было проведено анкетирование.

Для проведения исследования выбраны следующие методики:

- Анкета для дифференциации активных и неактивных пользователей социальных сетей интернет.
- Методика личностного дифференциала.
- Опросник самоотношения, разработанный В.В.Столиным и С.Р.Пантилеевым.
- Методика самооценки личности (Будасси).

Пример оформления списка использованных источников

Список использованных источников

1 А.И.Бочкин Методика преподавания информатики: Учеб. пособие.- Мн.: Высш.шк.,2008.-432 с.
2 М.П.Лапчик Методика преподавания информатики. - Свердловск, 2010.-250с.
3 Журналы «Информатика и образование» 1986-2011 гг.
4 Изучение понятий в школьном курсе информатики/ Авт.-сост. С.А.Моркин. – Новгород, 1998.
5 Авербух А.В. и др. Изучение основ информатики и ВТ: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2002.

Пример оформления содержания

Содержание

Рекомендации по использованию практикума …… 6
Глава 1. Компьютер и программное обеспечение ……7
1.1. Тестирование компьютера ……...7
1.1.1. Тестирование процессора и оперативной памяти…… 8
1.1.2. Форматирование и тестирование жестких дисков . . …….. 12
1.2. BIOS и загрузка операционной системы……15
1.3. Файловые менеджеры и архиваторы ……...22
1.4. Вирусы и антивирусные программы ……...27
Глава 2. Кодирование информации. Системысчисления ……..…32
2.1. Количество информации…….. 32
2.1.1. Количество информации как мера уменьшениянеопределенности знаний ……...…..32
2.1.2. Единицы измерения количества информации……..……36
2.1.3. Определение количества информации,представленной с помощью знаковых систем……..…37
Заключение ……...94
Список использованных источников ……97
Приложение А. Классификатор задач ……..……..102

Темы докладов (рефератов) для самостоятельного выполнения

1. Роль и место методики преподавания информатики в системе педагогических знаний.
2. Анализ новых стандартов, программ по преподаванию школьного курса информатики.
3. Основные педагогические принципы в преподавании информатики в школе.
4. Анализ содержания школьного курса информатики.
5. Анализ учебников школьного курса информатики.
6. Компьютеризация процесса обучения.
7. Информатизация процесса обучения.
8. Развитие школьной вычислительной техники и программного обеспечения.
9. Перспективы изменения школьного курса информатики.
10. Программное обеспечение школьного курса информатики.
11. Методика использования программного обеспечения на уроках информатики (на конкретном примере).
12. Методика использования программного обеспечения на уроках математики, физики, технологии (на конкретном примере).
13. Основные информационные средства изучения школьного курса информатики.

14. Учебные игры на уроках информатики.
15. Методика проведение экскурсий.
16. Методы обучения разработке алгоритмов.
17. Лекция как организационная форма и метод обучения информатике.
18. Методика проведения лабораторных занятий по информатике.
19. Контроль знаний и методы его реализации при проведении лабораторных и практических занятий.
20. Методы решения задач в школьном курсе информатики.
21. Роль задач в школьном курсе информатики.
22. Метод перебора и его основные виды.
23. Анализ основных содержательных линий школьного курса информатики.
24. Языки программирования и выбор начального языка.
25. Изучение компьютерных технологий в школьном курсе информатики.
26. Изучение информационных технологий в школьном курсе информатики.
27. Метод проектов и телекоммуникаций. Организация и проведение телекоммуникационных проектов.
28. Internet в помощь учителю информатики, математики, физики, технологии.
29. Дистанционное образование.
    центр дистантного обучения (http://www.edu.yar.ru);
    уральский международный центр дистанционного образования (http://www.uicde.ru);
    система удаленного компьютерного контроля знаний (http://www.machaon.ru/quiz/quiz);
    проекты по дистанционному обучению (http://www.machaon.ru/educ.html);
    лаборатория дистантного обучения ИОСО (http://web.redline.ru/`pet/index.html);
    лаборатория дистантного обучения в Переславле-Залесском (http://dll.botik.ru);
    международная конференция по дистантному образованию (http://www.russianstory.com/cdrom/icded96/icded96.html);
    олимпиады по информатике (http://www.ifmo.ru/contest/).
30. Обзор интернет-ресурсов по школьному курсу информатики.
31. Обзор интернет-ресурсов по школьному курсу физики.
32. Методика изучения языка программирования Prolog.
33. LogoWriter и его роль при изучении основ программирования.
34. Методика изучения информатики в начальной школе.
35. Информатизация общества как процесс движения к информационному обществу.
36. Основные этапы информатизации общества и образования.
37. Информатизация образования: проблемы и перспективы.
38. Концепция информатизации образования.
39. Психологические проблемы компьютеризации обучения.
40. Теоретические основы компьютерного обучения.
41. Использование идей программированного обучения в педагогических программных средствах.
42. Роль и место ТСО в организации учебного процесса и внеклассной работы.
43. Управление учебной деятельностью с помощью компьютера.
44. Учебно-ориентированные пакеты прикладных программ.
45. Психолого-педагогические требования к педагогическим программным средствам.
46. Технология разработки педагогических программных средств.
47. Основные типы и характеристики учебных программ.
48. Роль компьютера в развитии мышления школьников.
49. Дистанционное обучение.
50. Компьютерное тестирование.
51. Что такое экспертная система?

52. Рынок информационных услуг. Основные участники рынка информационных услуг и роль каждого в нем.
53. Методика компьютерного тестирования.
54. Дистанционное обучение как форма и метод обучения.
55. Развитие дистанционного образования в мире и в России.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
защиты исследовательской работы (реферата, проекта)
ФИО _____
Группа_____ **ФИО Преподавателя**_____
ДАТА _____ Дисциплина _____

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания (комментарии)	Отметка
I. КАЧЕСТВО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (РЕФЕРАТА, ПРОЕКТА)		
1 . Соответствие содержания работы заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение ИР		
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1 . Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		

Приложение Д

Список возможных вопросов для собеседования

ЛР 1

1. Какие виды ПО для поддержки школьного курса информатики Вам известны?
2. Какое ПО используется при изучении основ алгоритмизации?
3. Какое ПО используется при изучении устройства ЭВМ?
4. Какое ПО используется при изучении темы «Применение ЭВМ»?
5. Какие языки программирования изучаются в школьном курсе информатики?
6. Назовите системы тестирования, пригодные для разработки психологических тестов.
7. Какие конструкторы тестов Вам известны?
8. Технология работы с системой HotPotatoes.
9. Основные возможности Системы HotPotatoes.
10. Настройка теста, установка параметров теста в Системе HotPotatoes.
11. Какие типы вопросов реализованы в Системе HotPotatoes.
12. Каковы алгоритмы оценки результатов тестирования в Системе HotPotatoes?
13. Какие виды информации можно использовать при подготовке теста в Системе HotPotatoes?
14. Какие дополнительные команды настраиваются в Системе HotPotatoes?
15. В каких форматах сохраняется тест в Системе HotPotatoes?
16. Составьте перечень вопросов по теме «Программное обеспечение ЭВМ».
17. С какими основными свойствами операционных систем должны быть ознакомлены учащиеся?
18. Какую аналогию можно использовать при изучении понятия интерфейс пользователя?

ЛР 2

1. Каковы принципы отбора начального языка программирования?
2. Какие парадигмы программирования рассматриваются в школьном курсе информатики?
3. С какого языка программирования надо начинать курс информатики? Ответ обоснуйте.
4. С какими языками программирования Вы знакомы?
5. Какой язык программирования используется в офисных программах?
6. Надо ли вообще изучать программирование в школьном курсе?
7. Возможен ли безмашинный вариант школьного курса информатики?

ЛР 3

Согласны ли вы со следующими утверждениями? Обоснуйте свойответ:

1. «Информатика – это такая же "мета"-дисциплина, как философия или математика».

2. «Информатика – это не про компьютер, так же как арифметика – не про калькулятор, а музыка – не про пианино».
3. «Курс информатики ставит целью выработать алгоритмическое мышление в качестве обязательного инструмента, применяемого при любом размышлении».
4. «Курс информатики должен разъяснить принципы работы компьютера, из которых следуют принципы работы с компьютером».
5. «Задачей курса информатики как раз и является обучение не только не бояться делать ошибки, но и радоваться им, поскольку каждая найденная ошибка уменьшает количество еще не найденных».
6. Что такое синтаксис и семантика школьного алгоритмического языка?
7. Можно ли назвать ШАЯ объектно-ориентированным языком? Ответ обоснуйте.
8. Перечислите основные алгоритмические конструкции ШАЯ.
9. Чем отличается ШАЯ по своим возможностям от других языков программирования, например, от BASIC, PASCAL?

ЛР 4

1. Дайте определение термина «Школьная информатика».
2. Приведите структуру школьной информатики.
3. Приведите дату введения в средних школах предмета ОИВТ.
4. Опишите этапы истории обучения информатике в отечественной школе.
5. Когда появились в учебном плане школы факультативы по информатике и как они назывались?
6. Перечислите основные компоненты алгоритмической культуры учащихся.
7. С какого года в школы стали поступать отечественные компьютерные классы?
8. Приведите компоненты, составляющие содержание компьютерной грамотности школьников.
9. Приведите компоненты информационной культуры.
10. Приведите 3-х этапную структуру курса информатики, рекомендованную Минобразованием в 1995 году.

ЛР 5

1. Приведите определение информатики. Когда она возникла и на какой основе?
2. Что общего между кибернетикой и информатикой?
3. Приведите и опишите структуру информатики как науки.
4. Что является предметом и объектом информатики?
5. Какие главные факторы влияют на отбор содержания курса информатики?
6. Опишите машинный и безмашинный варианты курса ОИВТ 1985 и 1986 гг.
7. Каково назначение образовательного стандарта?
8. Проанализируйте содержание образовательного стандарта по информатике и ИКТ для основной школы и выпишите требования к умениям школьников.
9. Проанализируйте содержание образовательного стандарта по информатике и ИКТ для старшей школы на базовом уровне и выпишите требования к умениям учащихся.
10. Какие информационные процессы изучаются в базовом курсе информатики?
11. Приведите примеры, иллюстрирующие понятия: носитель информации, хранилище информации, передача информации, шум и защита от шума.
12. Расположите в порядке возрастания информационной ёмкости следующие носители информации: ОЗУ, ПЗУ, регистры процессора, магнитная лента, магнитный диск, лазерный диск, флеш-память, симкарта.

13. Приведите особенности биологической памяти человека, как хранилища информации.
14. Можно ли говорить, что компьютер может работать с любой информацией, с которой имеет дело человек?
15. Приведите примеры поиска какой-либо информации в школе и в домашних условиях, а также алгоритмы такого поиска.

ЛР 6

1. Дайте определение «Исполнителя».
2. Какая методическая идея реализуется с помощью исполнителей?
3. Какие исполнители рассматриваются в школьном курсе информатики?
4. Чем определяется выбор метода обучения?
5. Приведите названия методов обучения информатике.
6. Почему в преподавании информатики широко используются репродуктивные методы обучения?
7. В чём состоит суть проблемного обучения?
8. Разработайте или найдите в методической литературе пример проблемной ситуации в обучении информатике.
9. Опишите метод проектов в преподавании информатики.
10. Перечислите условия использования метода проектов в обучении информатике.
11. Предложите свои темы проектов для учащихся основной и старшей школы.

ЛР 7

1. Назовите основные педагогические идеи и их автора, реализуемые программным комплексом "LogoWriter".
2. Какой исполнитель используется в программном комплексе "LogoWriter"?
3. Сколько исполнителей реализовано в среде программного комплекса "LogoWriter"?
4. Какая основная алгоритмическая конструкция положена в основу программирования в среде программного комплекса "LogoWriter"?
5. Какова связь программного комплекса "LogoWriter" и математики?
6. Среда программирования "LogoWriter" это компилятор или интерпретатор?
7. Какие приемы отладки программ используются в среде "LogoWriter"?

ЛР 8

1. Составьте перечень основных понятий, изучаемых по линии алгоритмизации.
2. Какой исполнитель алгоритма использовался для изучения алгоритмизации в первом учебнике по курсу ОИВТ?
3. Какой исполнитель алгоритма использовался С. Пейпертом для изучения алгоритмизации?
4. Приведите названия различных исполнителей алгоритмов, используемых для обучения.
5. Приведите перечень основных условий, которым должен удовлетворять учебный исполнитель алгоритмов.
6. Что называют архитектурой исполнителя алгоритмов?
7. Перечислите и охарактеризуйте этапы решения задач на ЭВМ.
8. Какие этапы решения задач на ЭВМ рассматриваются в различных школьных учебниках?
9. Что такое ЛогоМиры и для чего они применяются?

10. Почему определение алгоритма в школьных учебниках по информатике отличается большим разнообразием?
11. Какое определение алгоритма вам больше нравится и почему?
12. Почему для описания алгоритмов используют блок-схемы?
    Чем отличается алгоритмический язык от языка программирования
13. Какие отечественные языки программирования были специально разработаны для учебных целей? А. Альфа. Б. Бета. В. Гамма. Г. Алгол 60. Д. Рапира. Е. Лого. Ж. Кумир.

ЛР 9

1. Что понимают под парадигмой программирования?
2. Какая парадигма программирования изучается в базовом курсе информатики?
3. Какой язык программирования, на ваш взгляд, следует изучать в базовом курсе и почему?
4. Из каких этапов складывается создание компьютерной программы? Какую аналогию здесь можно привести?
5. С какой целью решаются задачи по информатике?
6. Какие основные методы решения задач по информатике изучаются в школьном курсе?
7. Как классифицируются методы решения задач?
8. Приведите фамилии авторов задачников по школьному курсу информатики.
9. По каким признакам можно классифицировать задачи по информатике?
10. Какие задачи по информатике называются экспериментальными? Приведите примеры.
11. С какой целью используют качественные задачи?
12. Каковы роль и место задач на моделирование в базовом курсе информатики?
13. С какой целью используют занимательные задачи?

Приложение Е

Список экзаменационных вопросов по модулю «Методика обучения информатике»

1. Предмет методики преподавания информатики.
2. Логико-дидактический анализ понятий школьного курса информатики.
3. Понятие, его содержание, объем, определение понятий.
4. Изучение понятий (введение, усвоение, закрепление).
5. Средства обучения основам информатики.
6. Организационные формы обучения информатике.
7. Формы, способы и средства контроля и оценки знаний и умений учащихся.
8. Роль задач в школьном курсе информатики.
9. Подготовка к уроку, конспект урока, анализ урока.
10. Методы решения задач (метод рекурсии, инварианта, рекуррентных соотношений по учебнику Кушниренко стр. 127, 132, 134, метод перебора).
11. Анализ учебников школьного курса ОИВТ. Тематическое планирование.
12. Основные педагогические программные средства (ППС) для поддержки школьного курса информатики.
13. Школьный алгоритмический язык: синтаксис, семантика, основные конструкции, возможности.
14. Телекоммуникационные технологии:
    a) Подходы к раскрытию темы
    b) Методические рекомендации по изучению
    (Лапчик М.П. Теория и методика обучения информатике. М.: Академия, 2008. с.399-407).
15. Подходы к раскрытию темы «Информационные технологии в учебной литературе» (Лапчик М.П. Теория и методика обучения информатике. М.: Академия, 2008. с.367-371).
16. Информационные технологии в обществе (Лапчик М.П. Теория и методика обучения информатике. М.: Академия, 2008. с.415-422).

Практические задания:

1. Задачи из учебниковА.Г.Кушниренко, А.Г.Гейн (исполнители «Робот», «Чертежник»).
2. Задачи в среде LogoWriter с исполнителем «Черепаха».
3. Задачи в среде «Исполнители» (программа-тренажер для изучения алгоритмов).

Пример экзаменационного билета

НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им ЯРОСЛАВА МУДРОГО
ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

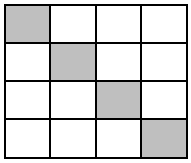
Кафедра «Информационных технологий и систем»

Утверждаю _____ зав. кафедрой

Модуль: Методика обучения информатике

БИЛЕТ №3

1. Понятие, его содержание, объем, определение понятий.
2. Задача: Составьте процедуру, по которой Робот сажает цветы в квадрате n на n клеток по диагонали.



Определите тип задачи и ее уровень сложности. На каком этапе предполагается решать эту задачу?

ФИО преподавателя _____ Моркин С.А.

Дополнительные вопросы и дополнительные практические задания для экзамена

Дополнительные вопросы и задания:

1. Каково назначение базового курса информатики?
2. Каким образом понимается общедоступность базового курса информатики?
3. Приведите названия содержательных линий базового курса информатики.
4. Какие вопросы рассматриваются в содержательной линии «информация и информационные процессы»?
5. Опишите методические подходы к определению понятия информации.
6. В чем, на ваш взгляд, состоит проблема определения понятия информации?
7. Объясните методический смысл введения понятия «информативность сообщения».
8. Перечислите методические подходы к определению единиц измерения информации.
9. Опишите содержательный подход к измерению информации.
10. Приведите примеры объяснения школьникам содержательного подхода к измерению информации.
11. Опишите кибернетический подход к измерению информации.
12. Какие вопросы изучаются по теме «Процесс хранения информации»?
13. Какие вопросы изучаются по теме «Процесс передачи информации»?

14. Можно ли говорить учащимся, что компьютер может работать с любой информацией, с которой имеет дело человек?
15. Как объяснить учащимся смысл терминов «фиксированная точка» и «плавающая точка»?
16. Какие основные принципы организации таблиц символьной кодировки следует объяснить ученикам.
17. Предложите аналогии, поясняющие учащимся принцип растрового и векторного представления изображений.
18. Предложите рисунок, схему или чертеж, поясняющий смысл процесса дискретизации для представления звука в памяти компьютера.
19. Перечислите обязательный минимальный набор сведений, которые должны знать учащиеся об устройстве компьютера.
20. Каково назначение моделей учебных компьютеров?
21. Приведите названия моделей учебных компьютеров, описанных в методической литературе.
22. Какие общие сведения об архитектуре компьютера должны получить учащиеся, независимо от типа используемого в обучении персонального компьютера?
23. С какими основными свойствами операционных систем должны быть ознакомлены учащиеся?
24. Какие первоначальные сведения о системах программирования должны быть сообщены учащимся?
25. Почему, на ваш взгляд, следует изучать моделирование в базовом курсе информатики?
26. В каких учебниках информатики линия моделирования представлена ведущей?
27. Какие средства программного обеспечения могут рассматриваться при изучении моделирования в информатике?
28. Что называют информационной моделью?
29. Каким основным признакам должна удовлетворять компьютерная информационная модель?
30. На каких примерах можно объяснять учащимся модельный характер базы данных?
31. С какими методическими проблемами связано решение задачи проектирования базы данных?
32. Какие свойства электронных таблиц делают их удобным инструментом для математического моделирования?
33. Какое место может занимать язык Пролог в базовом курсе информатики? С какими содержательными линиями он может пересекаться?
34. Перечислите набор понятий, входящих в обязательный минимум содержания образования по алгоритмической линии.
35. Почему алгоритмизация и программирование объединены в одну общую содержательную линию?
36. С какими двумя целевыми аспектами связано изучение алгоритмизации?
37. С какими двумя целевыми аспектами связано изучение алгоритмизации?
38. Какие отечественные языки программирования были специально разработаны для учебных целей? А. Альфа. Б. Бета. В. Гамма. Г. Алгол 60. Д. Рапира. Е. Лого. Ж. Кумир.

39. Почему не во всех школьных учебниках информатики приводится строгое определение алгоритма?
40. Какие типы задач следует рассматривать при изучении понятия алгоритма?
41. Что такое «учебный исполнитель»? А. Робот. Б. Компьютер. В. Исполнитель, работающий под управлением ученика. Г. Исполнитель, удовлетворяющий ряду условий.
42. Приведите примеры учебных исполнителей, описанных в учебниках и задачниках по информатике. Кукарача, Муравей, Кенгуренок, Черепашка, Чертежник, Магнитофон, Робот.
43. Для каких целей используют на уроках информатики блок-схемы?
44. В какой методической последовательности следует изучать понятие величины и ее свойств?
45. Какие методические проблемы возникают при изучении понятий «переменная» и «присваивание»? как их разрешать?
46. Почему при обучении программированию следует изучать архитектуру ЭВМ?
47. В каком объеме следует изучать программирование в базовом курсе информатики?
48. Какие языки программирования наиболее подходят для вводного курса по программированию?
49. На каких примерах и аналогиях следует объяснять ученикам разницу между языками программирования и системами программирования?
50. Как со временем менялось содержание линии «Информационные технологии» в школьной информатике?
51. Чем в принципе должно отличаться преподавание информационных технологий в базовом курсе информатики от их изучения в рамках образовательной области «Технология»?
52. Какие базовые технологические навыки получают ученики при освоении текстового редактора?
53. Какие вопросы, изучаемые в базовом курсе информатики относятся к теоретическим основам компьютерной графики?
54. Какие практические навыки должны получить ученики при изучении компьютерной графики в базовом курсе информатики?
55. Какие методические преимущества имеет применение локальной сети в учебном процессе по сравнению с набором отдельных компьютеров?
56. Приведите примеры, иллюстрирующие следующие понятия: носитель информации, хранилище информации, передача информации, шум и защита от шума.

Дополнительные практические задания:

1. Составьте программу, выводящую на экран квадраты чисел от 10 до 20.
2. Составьте программу, которая вычисляет сумму чисел от 1 до 100.
3. Составьте программу, которая вычисляет сумму чисел от 1 до N. Значение N вводится с клавиатуры.
4. Составьте программу, которая вычисляет произведение чисел от 1 до N. Значение N вводится с клавиатуры.

5. С клавиатуры вводятся N чисел. Составьте программу, которая определяет количество отрицательных, количество положительных и количество нулей среди введенных чисел. Значение N вводится с клавиатуры.

6. Составьте программу, которая печатает таблицу перевода расстояний из дюймов в сантиметры (1 дюйм = 2,5 см) для значений длин от 1 до 20 дюймов.

7. Составить алгоритмы и программы перевода старинных русских мер длины, торгового и аптекарского веса (счетчик цикла меняется от 1 до 10):

- саженей в метры (1 сажень равна 2,1366 м)
- футов в метры (1 фут равен 0,3048 м)
- драхм в граммы (1 драхма равна 3,7325 г)
- унций в граммы (1 унция равна 29,86 г)
- фунтов в килограммы (1 фунт равен 0,40951 кг)
- аршинов в метры (1 аршин равен 0,7112 м)
- золотников в граммы (1 золотник равен 4,2657 г)

8. Составьте программу, позволяющие найти все числа Фибоначчи, меньше заданного числа N.

9. С помощью операторов графики языка программирования создать на экране и раскрасить графические картинки, изображенные ниже на рис. 1 (*а-з*)

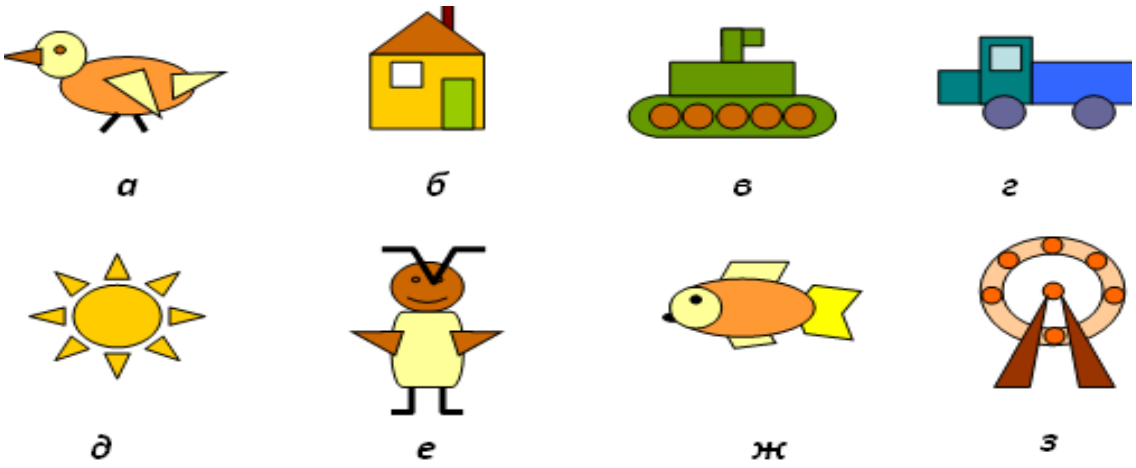


Рис. 1

Приложение Ж

Примерная форма конспекта урока информатики.

(Титульный лист)

Конспект урокапо информатике

в ____ классе _____ школы № _____ города _____

на тему: «_____»

Подготовленстудентом (кой)
_____
Урок проведен _____ (дата)

(Последующие листы)

Тема урока: «_____»

Цели урока:

1) учить…;

2) повторить…;

3) закрепить…;

4) воспитать…

Оборудование: …

План урока:

1.Организационный момент (1-2 мин.)

2.<Этап 1> (<время>)

3.… 4.<Этап N> (<время>)

5.Подведение итогов (2-3 мин.)

6.Задание на дом (2-3 мин)

Ход урока:

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1.Организационныймомент: - Здравствуйте	

дети!...	
2. Объяснение новогоматериала:…	

Замечания:

1) каждый этап урока должен быть описан в ходе урока;

2) вся деятельность учащихся на уроке должна быть продумана;

3) удобно ввести следующие обозначения:

Д – доска

Т – тетрадь

У – учебник

ПК – компьютер

??? – проблемный вопрос

! – обратить особое внимание и т.п.

4) выдаваемые учащимся дидактические материалы необходимо приложитьк конспекту урока;

5) ответы учащихся на предлагаемые вопросы необходимо продумать.

Приложение 3

Анализ урока информатики.

Схема педагогического анализа урока информатики.

1.Организационное начало:

- ✓готовность учителя;
- ✓готовность учащихся;
- ✓готовность техники;
- ✓готовность кабинета.

2.Организационная структура:

- ✓законченность отдельных этапов;
- ✓соответствие структуры содержанию, а содержания целям изадачам;
- ✓последовательность работы;
- ✓взаимосвязь этапов урока.

3.Анализ содержания учебного материала:

- ✓научность;
- ✓соответствие программе и требуемому уровню знаний, уменийи навыков;
- ✓соотношение теоретического и практического материала;
- ✓соответствие содержания воспитательным задачам.

4.Соблюдение общепедагогических и дидактических требований.

5.Анализ деятельности учителя:

- ✓контакт с учащимися;
- ✓речь;
- ✓такт;
- ✓организация изучения и закрепления нового материала;
- ✓организация взаимодействия учащихся с компьютером;
- ✓организация самостоятельной работы;
- ✓методы проверки и оценки знаний и умений учащихся;
- ✓внимание к вопросам и ответам;
- ✓работа с сильными учащимися и слабоуспевающими;
- ✓обоснованность выбора программного обеспечения;
- ✓форма задания домашней работы;
- ✓подведение итогов урока;
- ✓выставление оценок и их мотивация;
- ✓дисциплина учащихся и т.п.

6.Анализ деятельности учащихся:

- ✓уровень подготовки;

- ✓речь;
- ✓внимание;
- ✓логическое мышление;
- ✓настроенность на работу на уроке и т.п.

7.Общая оценка урока:

- ✓выполнение плана урока (если не выполнен, то почему?);
- ✓достижение целей и задач;
- ✓что особенно интересного и поучительного было на уроке;
- ✓какие изменения следует внести в урок при его повторномпроведении.

8.Общая оценка урока в баллах.

Приложение И

Таблица соответствия максимального (100%) количества набранных баллов за различные виды учебной работы и формируемых ими компетенций

№ п/п	Вид учебной работы	Количество баллов за вид учебной работы	ПК-1 (баллы)	ПК-2 (баллы)
1.	**Лабораторная работа №1** Основные педагогические программные средства (ППС) для поддержки школьного курса информатики.	20	20	0
2.	**Лабораторная работа № 2**Языки программирования и выбор начального языка (ШАЯ, BASIC, PASCAL, PROLOG и другие).	20	15	5
3.	**Лабораторная работа № 3** Школьный алгоритмический язык: синтаксис, семантика, основные конструкции, возможности.	20	20	0
4.	**Лабораторная работа № 4** Логический анализ содержания школьного материала, анализ задачного материала курса информатики.	20	0	20
5.	**Лабораторная работа №5** Поискактуальнойнаучно-методической информациивсетиИнтернет	20	10	10
6.	**Лабораторная работа № 6** Методическое назначение программного комплекса "Основы алгоритмизации" (на базе исполнителей "Чертежник" и "Робот манипулятор").	20	10	10
7.	**Лабораторная работа № 7** Методическое назначение программного комплекса "LogoWriter".	20	10	10

№ п/п	Вид учебной работы	Количество баллов за вид учебной работы	ПК-1 (баллы)	ПК-2 (баллы)
8.	**Лабораторная работа № 8** Решение задач школьного курса информатики с использованием учебных языков программирования (ШАЯ, Лого, Пролог)	20	20	0
9.	**Лабораторная работа №9**Методы решения задач.Метод рекурсии. Метод перебора	20	10	10
	Итого по ЛР	180	115	65
10.	ДЗ№1	8	0	8
11.	ДЗ№2	8	0	8
12.	ДЗ№3	8	0	8
13.	ДЗ№4	8	0	8
14.	ДЗ№5	8	0	8
15.	Защита реферата	30	15	15
16.	Экзамен	50	25	25
	Итого:	**300**	**155**	**145**

Компетенция сформирована на «отлично» если набрано 90%-100% от максимума, «хорошо» 75%-89%, «удовлетворительно» 50%-74%.

В нашем случае освоения компетенций ПК-1 и ПК-2 на базовом уровне:

ПК-1

«отлично» 140-155 баллов
«хорошо» 116-139 баллов
«удовлетворительно» 78-115 баллов

ПК-2

«отлично» 131-145 баллов
«хорошо» 109-130 баллов
«удовлетворительно» 73-108 баллов

Приложение В

Карта учебно-методического обеспечения
Модуль «Методика обучения информатике»
для направления050100.62 - Педагогическое образование
по профилям: Математика и Информатика; Физика и Информатика;
Технология и Информатика

Форма обучения: дневная 4 курс7 семестр для профиля «Технология и Информатика», 5 курс 9 семестр для профилей «Математика и Информатика»,«Физика и Информатика».
Всего часов – 216 (6 ЗЕ) из них: лекций36 часов, лабораторные работы54 часов,в т.ч.ауд. СРС 18 часов,внеауд. СРС 90 часа, экзамен 36 часов (1ЗЕ).
Обеспечивающая кафедраИТИС

Таблица 1- Обеспечение учебного модуля учебными изданиями, основная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Кол.экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1. ***Лапчик М.П.*** Методика преподавания информатики : учеб. пособие для вузов / Под общ.ред.М.П.Лапчика. - 3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2006. - 621,[2]с. - (Высшее профессиональное образование.Педагогические специальности). - Библиогр.в конце гл. - ISBN 5-7695-2865-6(в пер.) : 274.34.	5	
2. ***Первин Ю.А.*** Методика раннего обучения информатике : Учеб.-метод.пособие. - 2-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 288с. : ил. - (Информатика). - Библиогр.:с.282-286. - Прил.:с.279-281. - ISBN 978-5-94774-814-7 : 190.95.	2	
3. ***Советов, Б.Я.*** Информационные технологии :Учеб.для вузов. - 2-е изд.,стер. - М. : Высшая школа, 2005. - 262,[1]с.	8	
4. ***Коноплева, И.А.*** Информационные технологии. - М. : Проспект, 2008. - 294,[1]с. : ил.	1	
5. ***Информатика.*** Базовый курс : учеб. пособие для вузов / Под ред.С.В.Симоновича. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 639с	25	
6. ***Кирюхин В.М.*** Методика решения задач по информатике. Международные олимпиады. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 600с.	5	

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Кол.экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Острейковский В.А., Полякова И.В. Информатика. Теория и практика. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. Гриф МО М.: Оникс2008. – 601с.-Режим доступа:WWW.URL: https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/6064		
Учебно-методические издания		
Рабочая программа учебного модуля «Методика обучения информатике»		

Таблица 2 – Обеспечение УМ дополнительной литературой

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Кол.экз. в библ. НовГУ
Информатика .Базовый курс : Учеб. пособие для вузов / Под ред. С.В.Симоновича. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 639,[1]с. : ил	1
Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям/Н.Угринович, Л.Босова, Н.Михайлова.-7-е изд.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.-394, [1]с.: ил	1
Основы информатики и вычислительной техники: учебн.пособие/УДН – М.: 1991.- 88с.: ил	1
Кушниренко А.Г. Программирование для математиков: учеб.пособие для вузов.- М.: Наука, 1998.- 384с.	1

Таблица 3 – Информационное обеспечение учебного модуля

Название программного продукта, интернет-ресурса	Примечание
MicrosoftOffice 2007/2010[Электронный ресурс]:–Режим доступа: WWW.URL:http://office.microsoft.com/ru-ru/	Microsoft Office 2007/2010
Основы информатики [Электронный ресурс]:Учебник для вузов/ Л.А. Малинина, В. В. Лысенко, М.А.Беляев,– Режим доступа: WWW.URL:http://www.plam.ru/compinet/osnovy_informatiki_uchebnik_dlja_vuzov/index.php	
Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности[Электронный ресурс]: Учеб.пособие. М.: ИДФОРУМ: НИЦИнфра-М, 2012.– Режим доступа: WWW.URL: http://znanium.com/bookread.php?book=322029	

Название программного продукта, интернет-ресурса	Примечание
Крапухина Н.В., Светозарова Г.И. Информатика. Основы алгоритмизации и программированиях. [Электронный ресурс]: Учеб. Пособие –М.: МИСиС,-2005.– 178с.– Режим доступа: WWW.URL:https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/8477	

Действительно для 2016/2017 учебного года

Зав.кафедрой ИТИС _____ А.Л.Гавриков

СОГЛАСОВАНО:

НБ

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека

НовГУ:

гл. библиотекарь _____ Калинина Н.А

Должность подпись расшифровка