

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
*«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»*

Кафедра Теории и методики обучения математике и информатике

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

Специальность 050202.65 Информатика
Специализация Методика преподавания информатики
заочной формы обучения

Квалификация: учитель информатики

Красноярск 2011

УМКД составлен к.пед.н., доцентом А.Л. Симоновой
Обсужден на заседании кафедры ТиМОМИ
« ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой Т.А. Яковлева
к.пед.н., доцент _____

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ
« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель НМСС

Протокол согласования
рабочей программы дисциплины «Теория и Методика обучения
информатике» с другими дисциплинами специальности 050202.65
Информатика специализация Методика преподавания информатики
заочной формы обучения
на 20____/20____ уч.год

Наименование дисциплин, на которые опирается данная дисциплина	Кафедра	Предложения об изменениях в пропорциях материала, порядка изложения и т.д.	Принятое решение (протокол №, дата) кафедрой, разработавшей программу
ПО ЭВМ	ТиМОМИ	НЕ ПОСТУПАЛО	
Информационная культура	ТиМОМИ	НЕ ПОСТУПАЛО	
Программирование	ИВТ	НЕ ПОСТУПАЛО	
ТиМОИ	ТиМОМИ	НЕ ПОСТУПАЛО	
Педагогика	педагогики	НЕ ПОСТУПАЛО	
Психология	психологии	НЕ ПОСТУПАЛО	

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения рабочей программы на 20___/20___ учебный год
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
ТиМОМИ "___" _____ 20___ г.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

Декан/Директор

"___" _____ 20___ г.

Дополнения и изменения рабочей программы на 20___/20___ учебный год
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
ТиМОМИ "___" _____ 20___ г.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

Декан/Директор

"___" _____ 20___ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	
2. Рабочая программа дисциплины	
2.1. Выдержка из стандарта	
2.2. Введение	
2.3. Содержание теоретического курса дисциплины	
2.4. Тематический план	
2.5. Учебно-методическая (технологическая) карта дисциплины	
2.6. Карта литературного обеспечения	
2.7. Технологическая карта рейтинга	
3. Методические рекомендации для студентов	
4. Банк тестовых заданий	
5. Вопросы к зачёту	
6. Тематика рефератов	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД) «Теория и Методика обучения информатике» для студентов заочной формы обучения по специальности 050202.65 Информатика специализация Методика преподавания информатики состоит из следующих элементов:

Рабочей программы дисциплины, включающей в себя основное её содержание и учебные ресурсы: литературное обеспечение, мультимедиа и электронные ресурсы.

Методических рекомендаций для студентов, которые содержат советы и разъяснения, позволяющие студенту оптимальным образом организовать процесс изучения дисциплины «Теория и Методика обучения информатике».

Банка тестовых по дисциплине «Теория и Методика обучения информатике», который представлен набором тестовых заданий по модулям, из которого генерируются соответствующие тесты.

Вопросов к экзамену, который является итоговым контролем освоения студентом компетенции в области современных способов организации педагогического контроля.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория и Методика обучения информатике

ОПД.Ф.04 Теория и методика обучения информатике**332**

Информатика как наука и учебный предмет в школе. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов. Цели и задачи обучения информатике в школе. Педагогические функции курса информатики. Структура обучения информатике в средней общеобразовательной школе. Стандарт школьного образования по информатике. Содержание школьного образования в области информатики. Пропедевтика основ информатики в начальной школе. Базовый курс школьной информатики. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы. Предпрофильная подготовка. Элективные курсы. Организация проверки и оценки результатов обучения информатике. Организация обучения информатике в школе. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в реализации информационно-деятельностного подхода в обучении информатике и активизации познавательной деятельности учащихся.

Аудиовизуальные технологии обучения информатике. Интерактивные технологии обучения. Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий. Типология учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий и методика их применения. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов.

Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. Основные понятия и определения предметной области – информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.

Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в школе.

Введение

Дисциплина ТиМОИ является центральной в методической подготовке учителя информатики. Целью курса является подготовка студента к работе учителем информатики в общеобразовательной школе. Программа предназначена дать теоретическую и практическую подготовки учителей в области методики преподавания информатики.

Задача курса - сформировать у студента целостное представление об основных этапах становления современной методики преподавания информатики и ее структуре, об основных категориях, понятиях и методах, о роли и месте методики преподавания информатики в профессиональной подготовке учителя информатики, сформировать готовность будущего учителя информатики к эффективному преподаванию пропедевтического курса в начальной школе, базового курса по этому предмету в основной школе и профильных курсов на старшей ступени.

Основной формой изучения вопросов общей методики являются лекции и семинарские занятия. При проведении семинаров используются такие методы учебной работы, как дискуссии, организуемые на основе обсуждения заранее подготавливаемых теоретических сообщений студентов, так и иные приемы активизации учебной работы, применяемые при отработке общетеоретических вопросов: ролевая игра, коллоквиум и др.

Изучение вопросов конкретной методики преподавания информатики проходит в трех основных разделах, соответствующих трем этапам изучения непрерывного школьного курса информатики: пропедевтический курс, базовый курс, дифференцированное обучение. При этом главную роль выполняют занятия в форме лабораторных.

Требования к уровню освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать пути развития личности школьника в процессе изучения информатики;
- знать основные концепции обучения информатике, а также программы и учебники, разработанные на их основе;
- знать содержательные и методические аспекты преподавания школьной информатики на разных уровнях;
- уметь использовать средства обучения и оценивать их методическую эффективность и целесообразность;
- знать содержание работы учителя по организации, планированию и обеспечению уроков информатики;
- знать функции, виды контроля и оценки результатов обучения, уметь разрабатывать и использовать средства проверки, объективно оценивать знания и умения школьников;
- уметь организовывать занятия по информатике для учащихся различных возрастных групп.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА

МОДУЛЬ I. ВВЕДЕНИЕ

Предмет методики преподавания информатики и ее место в системе профессиональной подготовки учителя информатики.

Информатика как наука и учебный предмет в школе.

Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов.

Анализ исторических предпосылок формирования целей и задач введения в школу самостоятельного учебного предмета ОИВТ.

Цели и задачи обучения основам информатики в школе, педагогические функции курса информатики.

Компьютерная грамотность как исходная цель введения курса ОИВТ в школу; информационная культура учащихся как перспективная цель обучения информатике в школе.

МОДУЛЬ II. СОДЕРЖАНИЕ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ

Формирование концепции и содержания непрерывного курса информатики для средней школы. Структура обучения основам информатики в средней общеобразовательной школе.

Стандартизация школьного образования в области информатики. Назначение и функции общеобразовательного стандарта в школе.

МОДУЛЬ III. ПРОПЕДЕВТИКА ОСНОВ ИНФОРМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Цели и задачи обучения пропедевтическому курсу информатики. Специфика методов и форм обучения информатике на пропедевтическом этапе.

Анализ содержания существующих курсов информатики для начальной школы.

Методика применения программных средств и их воздействие на познавательную деятельность школьников в процессе обучения.

МОДУЛЬ IV. БАЗОВЫЙ КУРС ИНФОРМАТИКИ

Основные компоненты содержания базового курса информатики, определенные стандартом. Анализ основных существующих программ базового курса. Учебные и методические пособия по базовому курсу информатики.

Научно-методические основы реализации содержательной линии “Информация и информационные процессы”. Методика изложения учебного

материала по вопросам, связанным с информацией, информационными процессами. Формирование представлений о сущности информационных процессов в системах различной природы.

Научно-методические основы реализации содержательной линии “Представление информации”. Содержание и методика изучения способов представления информации. Развитие понятия о языке как средстве представления информации. Формирование представлений о кодировании информации. Различные подходы к определению количества информации.

Научно-методические основы реализации содержательной линии “Системы счисления и основы логики”. Формирование представлений о системах счисления: понятие системы счисления, двоичная система счисления, системы счисления, используемые в компьютере. Методические особенности формирования у учащихся основных понятий формальной логики. Операции формальной логики. Изучение основных логических элементов компьютера.

Научно-методические основы реализации содержательной линии “Компьютер”: формирование у учащихся представлений о функциональной организации компьютера, принципах работы, его основных устройствах и периферии; изучение основных компонентов и команд операционной системы.

Научно-методические основы реализации содержательной линии “Основы алгоритмизации и программирования”. Анализ структуры и методика изложения раздела “Алгоритмы” в базовом курсе информатики. Учебные исполнители как средство формирования базовых понятий алгоритмизации; ППС по разделу “Основы алгоритмизации”. Методика изучения языков программирования: обзор языков программирования, изучаемых в школе; связь языков программирования с учебным алгоритмическим языком; типовые алгоритмы школьного курса информатики; методика изучения темы “Основные этапы решения задач на ЭВМ”.

Научно-методические основы реализации содержательной линии “Моделирование и формализация”. Методика формирования представлений о моделях и формализации: формализация, основные типы моделей, информационные модели и их исследование; ознакомление учащихся с основными понятиями системного анализа (система, связь, структура, среда и др.).

Научно-методические основы реализации содержательной линии “Информационные технологии”. Задачи, содержание и структура раздела “Информационные технологии”, основные виды программных средств. Методические особенности изучения технологии обработки текстовой информации. Методические особенности изучения технологии хранения, поиска и сортировки информации. Методические особенности изучения технологии обработки числовой информации. Методические особенности изучения технологии обработки графической информации.

Методические особенности изучения учащимися компьютерных телекоммуникаций. Виды сетей, и основные информационные ресурсы. Сеть Интернет. Организация и разработка учебных телекоммуникационных проектов. Координация проектной деятельности учащихся. Реализация личностно-ориентированных технологий обучения при работе учащихся в компьютерных сетях.

МОДУЛЬ V. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКЕ В ШКОЛЕ

Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока. Особенности подготовки учителя к уроку информатики, планирование и хронометраж ППС. Схема самоанализа урока.

Выбор форм обучения, новые формы учебного процесса, использование метода учебных проектов. Самостоятельная работа школьника.

Школьный кабинет информатики. Основные требования. Санитарно-гигиенические нормы работы на компьютере. Требования техники безопасности

МОДУЛЬ VI. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕРКИ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Функции проверки и оценки результатов обучения в учебном процессе (контрольно-учетная, диагностическая и корректирующая, обучающая, воспитательная и мотивационная функция).

Виды и формы проверки (текущая, тематическая, итоговая). Критерии оценки (уровни усвоения, качественные характеристики знаний и умений). Компьютер как средство проверки и оценки.

Особенности проверки и оценки в условиях внедрения образовательных стандартов.

Тематический план изучения дисциплины
«Теория и Методика обучения информатике»
по специальности 050202.65 Информатика специализация Методика преподавания информатики
квалификация: учитель информатики
заочной формы обучения

№ модуля	Названия модулей	Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
1.	Введение. Предмет и задачи дисциплины ТиМОИ. Цели и задачи обучения информатике в школе	2		2	10
2	Содержание школьного образования в области информатики	2	2	2	40
3	Пропедевтика основ информатики в начальной школе	2	2	2	40
4	Базовый курс информатики	12	2	8	90
5	Организация обучения информатике в школе	2	2	2	60
6	Организация проверки и оценки результатов обучения		2	2	40
	ИТОГО	22	10	18	280

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория и Методика обучения информатике

для студентов образовательной профессиональной программы
050202.65 Информатика специализация Методика преподавания информатики
квалификация: учитель информатики
заочной формы обучения

Модуль	Трудоемкость В часах	№№ раздела, темы	Лекционный курс		Занятия (часы)		Индивидуальные занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля
			Вопросы, изучаемые на лекции	Часы	семинарские	Лабораторно-практические	Содержание	Часы	Содержание (или номера заданий)	Часы	
1. Введение	14	I, II	Предмет МПИ Информатика как наука и учебный предмет в школе. Цели и задачи обучения информатике в школе	2		2 часа			Изучение Государственного стандарта общего образования и примерных программ по информатике (целевая компонента)	10	тест
2. Содержание ШКИ	46	III	Содержание школьного образования по информатике Стандартизация школьного образования по информатике	2	2 часа	2 часа			Анализ Государственного стандарта общего образования и примерных программ по информатике Анализ школьных учебников по информатике	40	Оценка материалов студентов Тест по ШКИ

3. Пропедевтика основ информатики	46	IV	Пропедевтика основ информатики в начальной школе	2	2 часа	2 часа			Анализ ГОС начального образования Анализ учебно-методического и программного обеспечения по информатике для начального образования Анализ авторских концепций пропедевтических курсов информатики в начальной школе. Разработка учебных занятий и по начальному курсу информатики	40	Оценка материалов студентов, тест
4. Базовый курс информатики	112	V	1. Линия информации и компьютера в БКИ 2. Основы алгоритмизации в БКИ 3. ИТ как объект изучения в ШКИ. 4. Обучение программированию в БКИ. 5. Моделирование и формализация как системообразующая линия курса информ. 6. Знакомство телекоммуникационными технологиями 7. Вопросы социальной информатики в БКИ. 8. Место курса информатики в ИОС школы.	12	2 часа	8 часов			Разработка учебных занятий, методических и дидактических материалов к отдельным темам школьного курса	90	Оценка материалов студентов, тестирование

5. Организация обучения информатике в школе	66	VI	Организация обучения информатике в общеобразовательной школе	2	2 часа	2 часа			Проектирование урока и системы уроков по информатике. Создание модели организации учебной проектной деятельности по информатике	60	Оценка конспекта урока, модели системы уроков, сценария учебного проекта
6. Организация проверки и оценки результатов обучения	44	VII		-	2 часа	2 часа			Разработка оценочных материалов к уроку информатики. Разработка оценочных моделей к элективным курсам по информатике	40	Оценка разработанных материалов
Оценочный модуль (к/р, КСР, зачет, экзамен)									Рейтинговая оценка методического портфеля студента		
Всего часов	332			22	10	18				282(280+2КСР)	

КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«Теория и Методика обучения информатике»
 для студентов основной образовательной программы
 050202.65 Информатика специализация Методика преподавания информатики
 квалификация: учитель информатики
 заочной формы обучения

№ п/п	Наименование	Наличие место/ (кол-во экз.)	Потребность	Примечания
	Обязательная литература			
	Модуль №1			
	<i>Предмет и задачи дисциплины ТиМОИ. Цели и задачи обучения информатике в школе</i>			
1.	Лапчик М.П. и др. Методика преподавания информатики: Учебное пособие для Вузов. – М.:Академия, 2003	ОБИМФИ(10)	10 издание 2006г.	
2.	Малеев В.П. Общая методика преподавания информатики: Учебное пособие, - Воронеж, ВГПУ, 2005			Электронный ресурс
3.	Государственный стандарт общего образования. Информатика.			Электронный ресурс
	Модуль №2			
	<i>Содержание школьного образования в области информатики</i>			
1.	Государственный стандарт общего образования. Информатика			Электронный ресурс
2.	Примерные программы общего образования по информатике			Электронный ресурс
3.	Кузнецов А.А. и др. Современный курс информатики.- ИНФО, №1-2, 2004	ОБИМФИ(1)	1	
4.	Кузнецов А.А. и др. Непрерывный курс информатики: Концепция, модули, программы. – ИНФО №1-6, 2005	ОБИМФИ(1)	1	
	Модуль №3			
	<i>Пропедевтика основ информатики в начальной школе</i>			
1.	Государственный стандарт начального общего образования., 2004 г.			Электронный ресурс
2.	Образовательный процесс в начальной школе. Рекомендации по организации опытно-экспериментальной работы. - МО РФ, НФПК, Москва, 2001			Электронный ресурс
3.	Информационные письма МО РФ об организации обучения информатике в начальной школе. 2002-2004 гг.			Электронный ресурс
4.	Первин Ю.А. Методика раннего обучения информатике. – М.:Бином, 2005	КбМПИ(1)	3	
5.	Горячев А.В. Информатика и ИКТ. 3-4 кл., Баласс, 2006	КбМПИ(1)	1	

6.	Матвеева Н.В. и др. Информатика. 2-4 кл., Бином, 2006	КбМПИ(1), ОБИМФИ(3)	10	
7.	Матвеева Н.В. Обучение информатике во 2-4 кл.- М.: Бином, 2004-2006	КбМПИ(1), ОБИМФИ(3)	10	
8.	Аверкин Ю.А. Дидактические материалы для организации тематического контроля по информатике в начальной школе.- М.:Бином, 2004	КбМПИ(1)	3	
	Модуль №4			
	<i>Базовый курс информатики</i>			
	Босова Л. Л. Информатика. 5-6 кл., Бином, 2005	КбМПИ(1)	10	
	Семакин И. Г. и др. Информатика и ИКТ. 8-9 кл., Бином, 2011	КбМПИ(1), ОБИМФИ(3)	Ё0	
	Под ред. Макаровой Н.В. Информатика и ИКТ. 8–9 кл., Питер-Пресс, 2004-2006	КбМПИ(1), ОБИМФИ(3)	10	
	Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ. 8-9 кл., Бином, 2010	КбМПИ(1), ОБИМФИ(10)	10	
	Угринович Н.Д. Преподавание курса информатики и ИТ. – М.:Бином, 2010	КбМПИ(1), ОБИМФИ(3)	5	
	Семакин И.Г. Преподавание базового курса информатики в средней школе. – М.:Бином, 2011	КбМПИ(1), ОБИМФИ(3)	10	
	Модуль №5			
	<i>Организация обучения информатике в школе</i>			
1.	Дидактика		10	
2.	Босова Л.Л. Уроки информатики.- М.:Бином, 2005	КбМПИ(1)	5	
3.	Учебные проекты с использованием MS Office.- М.:Бином, 2005	КбМПИ(1)	5	
	Модуль №6			
	<i>Организация проверки и оценки результатов обучения</i>			
1.	ЕГЭ по информатике. Спецификация. Кодификатор. Демоверсия.-ФИПИ, 2007 г.			Электронный ресурс
2.	Кузнецов А.А. и др. Тестовые задания по информатике – М.:Бином, 2003	КбМПИ(1)	10	
3.	Самылкина Н.Н. Построение тестовых заданий по информатике. – М.:Бином, 2006	КбМПИ(3)	5	
4.	Самылкина Н.Н. Материалы для подготовки к экзамену по информатике. – М.:Бином, 2006	КбМПИ(1)	5	
	<i>Дополнительная литература</i>			
1.	Журнал «Информатика и образование», 2004-2007 гг	КбМПИ(1), ОБИМФИ(1)	1	
2.	Информатика. Приложение к газете «Первое сентября»	КбМПИ(1)	1	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА
«Теория и Методика обучения информатике»

для студентов основной образовательной программы
 050202.65 Информатика специализация Методика преподавания информатики
 квалификация: учитель информатики
 заочной формы обучения

Наименование дисциплины/курса	Уровень/ступень образования (бакалавриат, магистратура)	Цикл дисциплины в учебном плане	Количество зачетных единиц/кредитов
Технологии и методики обучения информатике	специалитет	ОПД	кредита (ЗЕТ) 13,5
Смежные дисциплины по учебному плану			
Предшествующие: психология, педагогика, технические и аудиовизуальные средства обучения, ИКТ в образовании, современные средства оценивания результатов обучения			
Последующие: педагогическая практика			

ВХОДНОЙ МОДУЛЬ			
(проверка «остаточных» знаний по ранее изученным смежным дисциплинам)			
	Форма работы*	Количество баллов 5 %	
		min	max
	Тестирование	14	25
Итого		14	25

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1			
	Форма работы*	Количество баллов 8 %	
		min	max
Промежуточный рейтинг-контроль	Контрольный срез по дидактике	2	5
	Эссе «Непрерывный курс информатики»	7	10
	Тестирование по теоретическому материалу	2	5
Итого		11	20

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2			
	Форма работы*	Количество баллов 12 %	
		min	max
Промежуточный	Сравнительный анализ целевой	5	10

рейтинг-контроль	и содержательной моделей курса информатики основной и старшей школы (базовый уровень)		
	Сравнительный анализ целевой и содержательной моделей курса информатики старшей школы ((базовый и профильный уровни	5	10
	Тестирование по теоретическому материалу	5	10
Итого		15	30

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 3			
	Форма работы*	Количество баллов 8 %	
		min	max
Промежуточный рейтинг-контроль	Разработка конспекта урока информатики в начальной школе	5	10
	Творческое задание в ЛогоМирах	2	5
	Тестирование по теоретическому материалу	3	5
Итого		10	20

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 4			
	Форма работы*	Количество баллов 24 %	
		min	max
Промежуточный рейтинг-контроль	Разработка методики работы над алгоритмической задачей	5	10
	Разработка Практикума по программированию	10	15
	Разработка методики работы над задачей по моделированию	10	15
	Тестирование по теоретическому материалу	7	10
Итого		32	50

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 5			
	Форма работы*	Количество баллов 6 %	
		min	max

Промежуточный рейтинг-контроль	Разработка макета наглядного обучающего пособия по информатике	3	5
	Разработка учебного элемента по линии ИТ	5	10
Итого		8	15

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 6			
	Форма работы*	Количество баллов 12 %	
		min	max
Промежуточный рейтинг-контроль	Разработка методического планирования урока информатики в основной школе	5	10
	Разработка методического планирования системы уроков по телекоммуникациям	5	15
Итого		10	25

Итоговый модуль			
Содержание	Форма работы*	Количество баллов 6 %	
		min	max
	Тестирование	20	30
Итого		20	30

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ		
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)	min	max
	120	200

Критерии перевода баллов в отметки:

0-59 баллов – не зачтено, 60-100 баллов – зачтено

ФИО преподавателя: Симонова Анна Леонидовна

Утверждено на заседании кафедры ТиМОМИ «___» _____ 20__ г.

Протокол № _____

Зав. кафедрой ТиМОМИ _____ Т.А. Яковлева

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Дисциплина «Теория и методика обучения информатике» изучается на протяжении трех семестров в объеме 280 часов, из них 22 часа лекций, 10 часов семинарских занятий, 18 часов лабораторных занятий и 230 часов отводится на самостоятельную работу студентов. В начале изучения курса проводится входной контроль – тестирование по школьному курсу информатики. В каждом семестре предусмотрен комплексный контроль методической подготовки студентов, включающий теоретический экзамен и защиту портфеля методических достижений по дисциплине.

На лекционных занятиях изучаются теоретические вопросы ТиМОИ, предполагается активная работа студентов в процессе лекции, на каждой лекции проводится индивидуальный опрос студентов в форме тестовых или контрольных заданий.

На семинарских занятиях обсуждаются наиболее важные вопросы как общей, так и частной методик обучения информатики на разных этапах обучения в общеобразовательной школе, студенты знакомятся с нормативными документами по школьному курсу информатики: Государственным образовательным стандартом, примерными программами обучения информатике, с учебно-методическими комплексами по школьному курсу информатики, технологиями и авторскими методиками обучения информатике в школе.

На лабораторных занятиях организуется индивидуальная и групповая деятельность студентов по анализу конкретных учебно-методических материалов по школьному курсу и выполняются задания по разработке учебно-методических материалов разного типа: конспектов уроков, учебных элементов, проектов, программ элективных курсов, дидактических материалов для организации и контроля деятельности учащихся по освоению учебного материала.

Важной составляющей процесса освоения дисциплины ТиМОИ является накопление студентом личного портфеля методических разработок.

Содержание методического портфеля студента по дисциплине ТиМОИ

6 семестр

1. Макет наглядного обучающего пособия по информатике
2. Методика работы над алгоритмической задачей
3. Учебный элемент по линии ИТ
4. Методическое планирование урока информатики в основной школе
5. Конспект урока информатики в начальной школе
6. Пример учебно-познавательной задачи и схемы урока по теме «Компьютер»
7. Творческое задание в ЛогоМирах
8. Результаты промежуточного контрольного среза по дидактике

7 семестр

1. Система разноуровневых заданий для учащихся с методикой их оценивания для организации практикума по программированию.
2. Методика работы над задачей по моделированию и формализации (на примере конкретной задачи).
3. Методическое планирование системы уроков по теме «Телекоммуникационные технологии»
4. Педагогическое эссе на тему «Непрерывный курс информатики в общеобразовательной школе».

Дисциплина ТиМОИ неразрывно связана с педагогической практикой студентов, которая организуется в 7 семестре в течение 6 недель. Методические материалы, подготовленные студентами в процессе обучения дисциплины проходят апробацию и доработку в период педагогической практики.

Итоговый экзамен по дисциплине ТиМОИ в 7 семестре включает итоговое тестирование по всему курсу и защиту методического портфеля достижений студента за два семестра обучения.

Методические рекомендации и учебные материалы (кейсы) ко всем видам занятий и учебным заданиям приводятся в презентациях к лекциям, планах семинарских и лабораторных работ (см. приложение на СД) и выставляются преподавателями в локальной сети факультета по адресу МРІ2:\ МПІІ.

В процессе обучения ведется рейтинговый контроль, включающий посещение занятий, выполнение текущих заданий, рейтинг методического портфеля, итоги тестирования.

Таким образом, от студентов требуются серьезные самостоятельные усилия по освоению содержания учебной дисциплины ТиМОИ. Объем самостоятельной работы должен составить не менее 280 часов вашего времени.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Теория и Методика обучения информатике»

для студентов основной образовательной программы
050202.65 Информатика специализация Методика преподавания
информатики
квалификация: учитель информатики
заочной формы обучения

Модуль 1. Предмет и задачи дисциплины ТиМОИ. Цели обучения информатике в общеобразовательной школе.

1. Сформулируйте не менее трех высказываний:

Методика преподавания информатики - это....

Методика преподавания информатики - это....

Методика преподавания информатики - это....

2. Как проявляется влияние на методическую систему обучения информатике следующие факторы

Общественный запрос

Уровень развития системы образования

Уровень развития науки «информатика»

3. Укажите не менее трех причин, почему процесс обучения информатике строится по-разному в различных школах

4. Постройте диаграмму Вена (систему вложенных или/и пересекающихся кругов) для следующих понятий:

К - компьютерная грамотность,

И – информационная культура

ИК – информационно-технологическая компетентность

Модуль 2. Содержание школьного образования в области информатики

1. Укажите 1-3 содержательных единицы каждого блока из структуры предметной области «Информатика»

Теоретические основы информатики:

Средства информатизации:

Информационные технологии:

Социальная информатика:

2. Назовите не менее трех содержательных линий школьного курса информатики и в каждой из них – не менее трех дидактических единиц

3. Подчеркните базовые понятия, составляющие понятийную основу школьного курса информатики (их всего шесть!)

Информатика, информация, информационный процесс, компьютер, программное

обеспечение, алгоритм, программа, исполнитель, информационная технология, обработка,

хранение, информационный объект, управление, структура, информационная модель,

информационная система, отношение, представление информации

4. На формирование каких общеучебных способов деятельности должно быть направлено обучение информатике?

5. На основании каких факторов формируется содержание школьного курса информатики.

6. Раскройте смысл утверждения: «Основные содержательные линии школьного курса информатики изучаются в соответствии с принципом дидактической спирали»

7. Составьте **информационную модель** (абстрактную, графическую, образную, каркасную, ассоциативную, ...) **непрерывного курса** информатики, включающую в качестве компонент:

- Содержательные направления
- Содержательные линии
- Основные объекты
- Уровни изучения
- Основные предметные компетенции

Действуйте согласно технологии информационного моделирования:

1. Выделите основные признаки, свойства, характеристики компонент:

- Направления –
- Линии –
- Объекты –
- Уровни изучения –
- Компетенции –

2. Выясните связи, отношения каждой компоненты с другими

- Направления –
- Линии –
- Объекты –
- Уровни изучения –
- Компетенции –

3. Выберите способ изображения вашей модели и изобразите её, расшифровав образы.

4. Оцените свою модель - (Подчеркните в п.1, 2 те свойства и связи, которые реализованы в вашей модели)

8. Что означает государственный стандарт общего образования для
- учителя информатики

- для учащегося
 - для родителей
 - для государства
9. Перечислите компоненты государственного стандарта по учебному предмету (например, информатика и ИКТ)
 10. Чем отличается образовательный стандарт по учебному предмету от примерной программы курса (например, по информатике и ИКТ)
 11. Поясните утверждение: «В новом образовательном стандарте требования к уровню подготовки учащихся задаются в деятельностной форме»
 12. Чем отличается образовательный стандарт по учебному предмету от примерной программы курса (например, по информатике и ИКТ)
 13. Поясните утверждение, «Новый образовательный стандарт направлен на формирование у учащихся ключевых компетенций»

Модуль 3. Пропедевтика основ информатики в начальной школе

1. Укажите не менее трех общих идей, объединяющих курсы Информатики в начальной школе разных авторских коллективов (рук.: Горячев А.В., Семенов А.Л., Матвеева Н.В.)
2. В чем наиболее ярко проявляется специфика каждого из нижеследующих курсов для начальной школы (его изюминка!)

Информатика в играх и задачах (авт. Горячев А.В.)

Информатика 2-4 (авт. Семенов А.Л.)

Информатика 2-4 (авт. Матвеева Н.В.)

3. Приведите примеры (не менее трех) информационных задач, которые можно использовать в курсах информатики начальной школы
4. Кто, по вашему мнению, должен вести уроки информатики в начальной школе:

Учитель информатики основной школы, при условии...

Учитель начальной школы, при условии ...

Модуль 4. Базовый курс информатики

1. Как вы понимаете утверждение «Линия информации является системообразующей линией школьного курса информатики».
2. Перечислите основные виды информационной деятельности учащихся, в процессе которых происходит формирование представлений об информации и информационных процессах
3. Изобразите функциональную схему-модель компьютера
4. Укажите последовательность этапов формирования представлений о компьютере в школьном курсе информатики (пронумеруйте):
 - архитектура компьютера
 - функциональная схема компьютера
 - представление информации в компьютере
 - программирование управления информационными потоками в компьютере
 - информационная схема компьютера

5. Раскройте основные принципы функционирования компьютера, с которыми необходимо познакомить учащихся в школьном курсе информатики
6. Перечислите основные достоинства (не менее трех) и недостатки (не менее трех) двоичной системы представления информации.
7. Распределите виды информационной деятельности с использованием компьютера в порядке их усложнения по трем уровням (пронумеруйте 1, 2, 3)
 - работа с цифровыми устройствами хранения и преобразования информации
 - возможные изменения конфигурации компьютера
 - управление ресурсами компьютера
 - сопоставление ресурсов различных компьютеров
 - создание простых информационных объектов
 - простые действия с файлами
 - сохранение разных типов файлов на разных типах носителей
 - изучение ресурсов своего компьютера
 - проектирование нужной конфигурации компьютера
 - изучение графического интерфейса управления компьютером
8. Приведите не менее трех высказываний, подтверждающих необходимость изучения основ алгоритмизации в базовом курсе информатики
9. Как Вы понимаете утверждение «Понятие алгоритма в информатике рассматривается с точки зрения управления информационными объектами и процессами»
10. Укажите отличие «формализованного описания действий» от «неформализованного». Приведите пример.
11. Изобразите результат выполнения алгоритма: вперед, направо, назад, назад, направо, вперед (команды вперед, назад – означают движение на 1 шаг, повороты направо, налево совершаются на 90°)
12. С какой целью при обучении алгоритмизации в курсе информатики используют компьютерных «исполнителей»?
13. Расставьте баллы (до 5) по значимости следующих целей изучения Информационных технологий в школьном курсе информатики
 - а. Освоение технологий работы в офисных приложениях
 - б. Расширение представлений о возможностях компьютера
 - с. Освоение методов решения информационных задач с помощью компьютера
 - д. Освоение программных средств
 - е. Иные цели (какие?)
14. Какое из требований к умениям учащихся не относится к обязательным по линии ИТ в базовом курсе информатики (вычеркните его)
 - а. Работать с мультимедийными программами

- b. Организовать поиск информации в базе данных
 - c. Проектировать реляционную базу данных
 - d. Осуществлять просмотр и поиск информации в сети Интернет
 - e. Создавать информационные объекты
15. Укажите последовательность этапов в методике знакомства с ИТ в ШКИ (пронумеруйте)
- a. Освоение программного средства, реализующего технологию
 - b. Решение простейших задач
 - c. Демонстрация возможностей программного средства
 - d. Знакомство с кругом решаемых задач
16. Назовите известные вам средства (не менее пяти) компьютерных технологий обработки графической информации
17. Продолжите высказывание: Мультимедиа технологии – это ...
18. Какие из вопросов можно отнести к научным основам организации и функционирования мультимедийных технологий:
- a. техника создания мультипликации
 - b. средства оцифровки звука
 - c. форматы хранения графической информации
 - d. приемы форматирования текста
 - e. способы кодировки цвета в компьютерных системах
 - f. способы формирования изображений в компьютерных системах
19. Приведите примеры (не менее трех) технологий не являющихся информационными. В каких школьных предметах они могли бы изучаться? А в информатике?
20. Перечислите не менее трех причин, почему следует изучать программирование в базовом курсе информатики
21. Чем отличается язык программирования от системы программирования
22. Как Вы понимаете отзадачный подход в обучении программированию
23. Перечислите общеучебные виды деятельности, которые необходимо формировать у учащихся в процессе решения задач по программированию
24. Приведите три высказывания, подтверждающие утверждение «Линия моделирования и формализации является системообразующей линией курса информатики»
25. Выделите общеучебные умения, формируемые у учащихся в процессе изучения линии «Формализация и моделирование»
26. Подтвердите значимость изучения информационных моделей и информационного моделирования в школьном курсе информатики (три высказывания)
27. Приведите примеры информационных моделей разных видов:
Классификационные

Динамические
Лингвистические
Графические

28. Проблемы информационной безопасности общества и личности чрезвычайно актуальны в настоящее время. Почему? (три высказывания)
29. Предложите методику организации деятельности учащихся для подтверждения или опровержения ваших предыдущих высказываний:
- *содержание деятельности учащихся*
 - *средства*
 - *что будет результатом*
30. В каких разделах курса информатики можно полностью или частично реализовать предложенную вами методику для изучения этих вопросов социальной информатики

Программа зачетов и экзамена по дисциплине
«Теория и Методика обучения информатике»
для студентов основной образовательной программы
050202.65 Информатика специализация Методика преподавания
информатики
квалификация: учитель информатики
заочной формы обучения

Требования к зачету

7 семестр

Требования к зачету: выполнение практических заданий:

- 1) Методика работы над алгоритмической задачей
- 2) Учебный элемент по линии ИТ

Контрольная работа:

- 3) Методическое планирование урока по информатике в основной школе

8 семестр

Требования к зачету: выполнение практических заданий:

- 1) Разноуровневый практикум по программированию
- 2) Урок информатики для начальной школы

Контрольная работа:

- 3) Методическое планирование системы уроков по одной из выбранных тем (4-6 уроков).

Вопросы к экзамену

1. Цели обучения информатике и ИТ в школе. Изменение акцентов целей на разных этапах информатизации образования в России.
2. Особенности реализации курса информатики для основной школы. Стандарт и Примерная программа по информатике для основной школы. Понятие раздела курса и содержательной линии курса.
3. Линия информации как системообразующая линия школьного курса информатики. Содержание обучения. Требования к подготовке учащихся. Распределенность содержания в основных разделах курса.
4. Компьютер как объект изучения в базовом курсе информатики. Поэтапное формирование знаний об устройстве и функционировании компьютера в процессе изучения курса информатики.
5. Основы алгоритмизации в базовом курсе информатики. Изменение и развитие целей обучения алгоритмизации. Содержание и методические концепции обучения алгоритмизации.

6. Теоретические и методические основы изучения технологии обработки текстовой информации в основном курсе информатики.
7. Теоретические и методические основы изучения технологии обработки графической информации в основном курсе информатики.
8. Дидактические особенности урока информатики. Технология формирования результативно-целевой модели урока информатики.
9. Дидактические особенности урока информатики. Технология отбора содержания урока информатики.
10. Особенности урока информатики в начальной школе.
11. Информационные и коммуникационные технологии в младшей школе. Анализ современных концепций начального курса информатики. Основные модели использования компьютера в начальной школе.
12. Теоретические и методические основы изучения социальных аспектов в основном курсе информатики.
13. Методические возможности реализации дифференцированного подхода к программированию в основной школе.
14. Формализация и моделирование как системообразующая линия школьного курса информатики.
15. Государственный стандарт основного общего образования по информатике как целевая и содержательные модели.
16. Особенности и возможности реализации школьного курса информатики в условиях информационной образовательной среды школы.