


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ТГПУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан физико-математического факультета

 к.п.н, доцент Е.Г. Пяных

«26»  2016года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ
В ВЫСШЕЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Информатика в образовании

Форма обучения очная, заочная

1. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в вариативную часть блока 1 (обязательная дисциплина) образовательной программы.

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения дисциплин: «Технологии обучения программированию», «Технологии обучения информационным технологиям».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Компетенции, формируемые учебной дисциплиной «Методика обучения информатике в высшей и средней школе»:

способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);

способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

готовность к разработке и реализации методик, технологий и приёмов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4);

готовность к разработке и реализации педагогического проектирования образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов с учётом личностных и возрастных особенностей обучающихся (ПК-23).

Знать:

- основные концепции обучения информатике, а также программы и учебники, разработанные на их основе;

- содержательные и методические аспекты преподавания информатики на разных уровнях обучения;

- работу учителя по организации, планированию и обеспечению уроков информатики;

- пути развития личности обучаемого в процессе изучения информатики;

Уметь:

- использовать современные технологии и средства обучения и оценивать их методическую эффективность и целесообразность;

- организовывать занятия по информатике

Владеть навыками:

- анализа программ, учебников и методических пособий по информатике;

- разработки и проведения учебных занятий;

- рефлексии своей профессиональной деятельности.

3. Содержание учебной дисциплины (модуля)

1. Информатика как наука и учебный предмет

Информатизация общества. Становление информатики как науки. Объект и предмет информатики. Структура современной информатики. Место информатики в системе учебных дисциплин. Преемственные связи информатики с другими предметами: реализация преемственных связей как условие повышения эффективности преподавания информатики. Основные типы связей между учебными предметами.

2. Цели и задачи обучения информатике. Педагогические функции курса информатики

Цели и задачи обучения информатике в первоначальном варианте. Различные трактовки целей обучения информатике. Развитие представлений о целях курса. Основные содержательные линии первоначального курса информатики. Развитие содержания обучения информатике. Цели преподавания информатики; принципы, положенные в основу построения курса информатики; структура и содержание современного курса информатики.

3. Структура обучения информатике в школе и ВУЗе. Назначение и функции общеобразовательного стандарта.

Цели внедрения стандартов в школьное образование. Общие положения стандарта по образовательной области «Информатика» (общая характеристика, цели изучения, место в учебном плане школы). Основные содержательные линии базового курса информатики (линия информационных процессов, линия представления информации, алгоритмическая линия, линия исполнителя, линия формализации и моделирования, линия информационных технологий и пр.): обязательный минимум, требования к уровню подготовки учащихся.

4. Методическая система обучения информатике, общая характеристика ее основных компонентов

Цели, задачи, средства, методы и организационные формы обучения информатике. Понятие информационной компетентности. Компоненты информационной компетентности. Возможности ИКТ для развития информационной компетентности.

Системы традиционных и современных методов обучения. Система методов развивающего обучения: объяснительно-иллюстративный, алгоритмический, проблемно-эвристический, проектно-исследовательский. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий в рамках системы методов развивающего обучения.

5. Обучение пропедевтике школьной информатики в начальной школе. Базовый курс информатики. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы

Пропедевтика основ информатики в начальной школе. Пропедевтический курс Горячева. Учебно-методический комплекс Роботландия. Среда обучения Лого. Среда обучения Кумир

Различные подходы к построению базового курса информатики в средней школе. Курс информатики (автор Кушниренко А.Г. и др., Гейн А.Г. и др., Бешенков С. и др., Семакин И.Г. и др., Макарова Н.В. и др.)

Общая характеристика профильного обучения в системе школьного образования. Типы профильного обучения (профильные школы, профильные классы). Особенности целей, задач, содержания, методов, организационных средств и форм профильного обучения (различные варианты профильных курсов по информатике, кружковая работа по информатике).

6. Планирование учебного процесса. Анализ учебных и методических пособий.

Учебно-методическое обеспечение курса информатики. Обзор школьных учебников: краткая характеристика учебника, цели и задачи курса, основной понятийный аппарат (информатика, информация, компьютер, алгоритм, программа, модель, информационная модель и др.), структура содержания курса

Различные подходы к планированию содержания курса информатики. Программа курса информатики (автор Кушниренко А.Г. и др.). Программа курса информатики (автор Гейн А.Г. и др.). Программа курса информатики (автор Бешенков С. и др.).

7. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в реализации технологий проектного, проблемного обучения

Технология проблемного обучения. Технология проектного обучения. Этапы проектной деятельности. Телеконференции и проекты образовательного и учебного назначения, их типология, структура, содержание, основные этапы проведения. Проекты исследовательской и практической направленности. Специфика использования ИКТ на разных этапах проектной деятельности. Дидактические возможности компьютерных и телекоммуникационных технологий.

8. Программное обеспечение по курсу информатики

Базовое и прикладное программное обеспечение курса ОИВТ. Эргономические, технические, гигиенические требования к программному обеспечению. Дидактические

принципы разработки (принцип научности, принцип наглядности, принцип систематичности и последовательности, принцип активности, принцип индивидуального подхода, принцип доступности и др.). Требования по отношению к школьнику, к учителю.

Компьютерные учебники. Мультимедиа. Телекоммуникации. Телеконференции. Интегрированные среды.

9. Оборудование компьютерного класса

Функциональное назначение и оборудование кабинета вычислительной техники. Организация работы в кабинете вычислительной техники. Санитарно-гигиенические требования к режиму работы учащихся за терминалом персональной ЭВМ.

Локальная сеть ПЭВМ. Оптимальная структура комплекса учебной вычислительной техники. Функции локальной сети КУВТ. Субъекты локальной сети. Технические требования к локальной сети. Реализация интерфейса рабочего места преподавателя и обучающихся.

4. Трудоемкость дисциплины (модуля) по видам учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и формам контроля

4.1. Очная форма обучения

Объем в зачетных единицах: 7.

4.1.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах)	
		1	2
Аудиторные занятия	95	38	57
Лекции			
Лабораторные работы			
Практические занятия (семинары)	95	38	57
Самостоятельная работа	103	79	24
Курсовая работа			
Другие виды занятий			
Формы текущего контроля		тест, эссе	тест, эссе
Формы промежуточной аттестации	54	27 (экзамен)	27 (экзамен)
Итого часов	252	144	108

4.1.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
1	Информатика как наука и учебный предмет	28		9		19
2	Цели и задачи обучения информатике. Педагогические функции информатики	29		9		20
3	Структура обучения информатике. Стандарты Назначение и функции	30		10		20

	общеобразовательного стандарта				
4	Методическая система обучения информатике, общая характеристика ее основных компонентов.	30		10	20
5	Обучение пропедевтике школьной информатики в начальной школе. Базовый курс информатики. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы	18		13	5
6	Планирование учебного процесса. Анализ учебных и методических пособий.	17		12	5
7	Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в реализации технологий проектного, проблемного обучения	17		12	5
8	Программное обеспечение по курсу информатики	15		10	5
9	Оборудование компьютерного класса	14		10	4
10	Итого:	198		95	103

4.2. Заочная форма обучения

Объем в зачетных единицах: 7.

4.2.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах)	
		1	2
Аудиторные занятия	24	12	12
Лекции			
Лабораторные работы			
Практические занятия (семинары)	24	12	12
Самостоятельная работа	210	123	87
Курсовая работа			
Другие виды занятий			
Формы текущего контроля		тест, эссе	тест, эссе
Формы промежуточной аттестации	18	9 (экзамен)	9 (экзамен)
Итого часов	252	124	128

4.2.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
1	Информатика как наука и учебный предмет	29		2		27
2	Цели и задачи обучения информатике. Педагогические функции информатики	28		2		26
3	Структура обучения информатике. Стандарты Назначение и функции общеобразовательного стандарта	29		3		26
4	Методическая система обучения информатике, общая характеристика ее основных компонентов.	29		3		26
5	Обучение пропедевтике школьной информатики в начальной школе. Базовый курс информатики. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы	25		4		21
6	Планирование учебного процесса. Анализ учебных и методических пособий.	24		3		21
7	Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в реализации технологий проектного, проблемного обучения	24		3		21
8	Программное обеспечение по курсу информатики	23		2		21
9	Оборудование компьютерного класса	23		2		21
10	Итого:	234		24		210

5. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

5.1. Основная учебная литература:

1) Винеvская А.В. Педагогические технологии : вопросы теории и практики внедрения /авт.-сост. А. В. Винеvская ; под общ. ред. И. А. Стеценко.-Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.- 253 с.

2) Румбешта, Е. А. Современные образовательные технологии в практике учебных учреждений. /под ред. Е. А. Румбешта, А. А. Власовой. –Томск: ТГПУ, 2014.-90 с.

5.2. Дополнительная литература:

- 1) Ибрагимов И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: Учебное пособие для студентов педвузов. – М.: Академия, 2005. – 336 с.
- 2) Юнина, Е. А. Технологии качественного обучения в школе: учеб.-метод. пособие / Е. А. Юнина. – М.: Педагогическое общество России, 2007. – 224 с.
- 3) Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Методико-технологические основы создания электронных средств обучения. – Самара: СамГЭА, 2002. – 110 с.
- 4) Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Использование мультимедиа-технологий в общем среднем образовании. – М.: МГПУ, 2006. – 187 с.
- 5) Гельфман, Э. Г. Психодидактика школьного учебника: интеллектуальное воспитание учащихся / Э. Г. Гельфман, М. А. Холодная. – М.; СПб.: Питер, 2006. – 384 с.
- 6) Демкин, В. П. Организация учебного процесса на основе технологий дистанционного обучения : учеб.-метод. пособие / В. П. Демкин, Г. В. Можаяева. – Томск : ТГУ, 2003. – 54 с.
- 7) Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для вузов.- 5-у издание. – М.: Академия, 2008. – 187 с.
- 8) Концепция государственного стандарта общего образования, представленная А. М. Кондаковым и принятая 5 марта 2008 года на Президиуме РАО – Минск: Красико-Принт, 2008. – 56 с.
- 9) Криволап Н. С. Исследовательская работа школьников / Н. С. Криволап. – Минск: Красико-Принт, 2005. – 176 с.
- 10) Лапчик М.П. Методика преподавания информатики: учеб. пособие для студ. пед. вузов / М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер; под общей ред. Лапчика М.П. – М. : Академия, 2001.
- 11) Педагогико - эргономические условия безопасного и эффективного использования средств вычислительной техники, информатизации и коммуникации в сфере общего среднего образования. / Разработано в Институте информатизации образования РАО под науч. рук. Роберт И.В. // Информатика и образование, №№ 4, 5, 7, 2000 г., №1, 2001.
- 12) Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. – М.: Школа-Пресс, 2004. – 324 с.
- 13) Ясвин, В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. – М.: Смысл, 2001. – 366 с.

5.3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- Информационно-образовательная среда «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
- Сайт Министерства образования и науки РФ www.ed.gov.ru
- Федеральное государственное учреждение "Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций" <http://www.informika.ru/>
- Электронная версия журнала «Вестник образования» www.vestnik.edu.ru
- Образовательные проекты компании МАЙКРОСОФТ www.microsoft.com/rus/education/
- Образовательные проекты компании ИНТЕЛ www.intel.com/ru/education/
- Сайт конкурса «Учитель года» www.teacher.org.ru
- Фонд поддержки Российского учителя <http://www.fpru.org/>
- Августовский педсовет www.pedsovet.alledu.ru
- Сайт ТГПУ «Педагогическая планета» <http://planeta.tspu.ru/>
- Сайт ТГПУ «Академия успеха» <http://uspeh.tspu.ru/>

5.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

№п/п	Номер раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1	4, 5	Операционная система Linux, Open office	проектор

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Кабинет информатики и методики обучения информатике

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Программа курса реализуется в процессе проведения практических занятий, организации самостоятельной работы, групповых, индивидуальных консультаций, собеседований в связи с подготовкой к экзаменам.

Учебный материал представлен блоками. Каждый очередной блок характеризуется законченностью, на котором строится изучение последующего блока.

Необходимо отметить, что важное место на каждом этапе отводится работе по усвоению основных дидактических терминов, понятий и категорий и содержательному анализу. Основная задача аналитической деятельности – осознать и осмыслить на конкретном дидактическом материале сущность системного подхода, признаки, характеристики и свойства системы; методы и методику системного исследования; понять, что системный подход лежит в основе любой педагогической технологии и дидактической концепции.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в виде отдельного документа (приложение к рабочей программе учебной дисциплины (модуля)).

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **44.04.01 - Педагогическое образование**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена к.п.н., доцентом кафедры информатики Т.А. Прищепа

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики протокол № 10 от «26» июн 2016 г.

Зав. кафедрой информатики  к.т.н, А.Н. Стась

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией физико-математического факультета

протокол № 9 от «26» мая 2016 г.

Председатель учебно-методической комиссии  д.п.н, профессор З.А. Скрипко