

Учреждение образования
“Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Така”

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе БГПУ
 В.М. Зеленкевич
2015 г.
Регистрационный № УД 24-2-158-2015 / уч.

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине
для специальности
1-02 05 02 Физика и информатика

2015 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования первая ступень специальность 1-02 05 02 Физика и информатика, утвержденного 07.03.2013 , регистрационный № 143

СОСТАВИТЕЛЬ:

С.В. Вабищевич, доцент кафедры информатики и основ электроники учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат педагогических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

В.В. Казаченок, главный научный сотрудник лаборатории математического и естественнонаучного образования Национального института образования, доктор педагогических наук, профессор

А.Ф. Климович, директор ИПКиПК БГПУ, кандидат педагогических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой информатики и основ электроники
(протокол № 12 от 23.04.2015 г.);

Заведующий кафедрой _____ **В.М. Зеленкевич**

Научно-методическим советом БГПУ
(протокол № 3 от 29.04.2015 г.).

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует

Методист учебно-методического
управления БГПУ

_____ **Е.А. Кравченко**

Ответственный за редакцию: **С.В. Вабищевич**

Ответственный за выпуск: **С.В. Вабищевич**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Развитие школьной информатики, совершенствование ее технического и программного обеспечения предъявляет все более высокие требования к методической квалификации учителя. Дисциплина «Методика преподавания информатики» призвана обеспечить профессиональное становление и развитие будущего учителя информатики. Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Методика преподавания информатики» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта Республики Беларусь и типового учебного плана этой специальности

Цель дисциплины – подготовка будущего учителя физики и информатики к преподаванию предмета «Информатика» и организации внеурочной работы по информатике в учебных заведениях разного типа.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представления о месте школьного предмета «Информатика» в системе образования, его роли в воспитании информационной культуры учащихся;
- обучение будущих учителей разработке учебных занятий разных типов;
- формирование навыков работы с программным обеспечением в школьном кабинете информатики;
- воспитание у будущих учителей творческого подхода к решению проблем преподавания информатики, обучение анализу результатов обучения;
- выработка умений самообразования.

Профессиональные компетенции студента

Учебная дисциплина «Методика преподавания информатики» входит в государственный компонент общепрофессиональных и специальных дисциплин, что определяет роль данной дисциплины в профессиональной подготовке будущего учителя физики и информатики.

Требование к академическим компетенциям

Студент должен:

- АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- АК-2. Владеть методами научно-педагогического исследования.
- АК-3. Владеть исследовательскими навыками.
- АК-4. Уметь работать самостоятельно.
- АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).
- АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.
- АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.
- АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.
- АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

- АК-10. Уметь осуществлять учебно-исследовательскую деятельность.

Требование к социально-личностным компетенциям

Студент должен:

- СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.
- СЛК-6. Уметь работать в команде.
- СЛК-7. Быть способным к осуществлению самообразования и

самосовершенствования профессиональной деятельности.

Требование к профессиональным компетенциям

Студент должен быть способен:

Обучающая деятельность

- ПК-1. Управлять учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.
- ПК-2. Использовать оптимальные методы, формы, средства обучения.
- ПК-3. Организовывать и проводить учебные занятия различных видов и форм.
- ПК-4. Организовывать самостоятельную работу обучающихся.
- ПК-11. Формировать базовые компоненты культуры личности воспитанника.

Развивающая деятельность

- ПК-13. Эффективно реализовывать развивающую деятельность в качестве учителя-предметника и классного руководителя.
- ПК-14. Развивать навыки самостоятельной работы обучающихся с учебной, справочной, научной литературой и др. источниками информации.
- ПК-15. Развивать уровень учебных возможностей, обучающихся на основе системной педагогической диагностики.
- ПК-16. Организовывать и проводить коррекционно-педагогическую деятельность с воспитанниками.
- ПК-17. Предупреждать и преодолевать школьную неуспеваемость.
- ПК-18. Осуществлять профилактику девиантного поведения подростков.

Ценностно-ориентационная деятельность

- ПК-19. Эффективно реализовывать ценностно-рефлексивную деятельность с воспитанниками и родителями.

В результате изучения дисциплины обучаемый должен **знать:**

- цели и задачи современного образования в области информатики;
- структуру и содержание учебного предмета «Информатика» в общеобразовательных учреждениях;
- учебно-методическое и программное обеспечение предмета «Информатика»;
- методику изучения основных понятий и тем;
- особенности реализации различных педагогических технологий на занятиях разного типа;

– образовательные программы дополнительного образования детей и молодежи по информатике.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- планировать и проводить учебные занятия по информатике;
- решать типовые профессионально-методические задачи преподавателя информатики с учащимися разных возрастов;
- организовать работу школьного кабинета информатики;
- использовать программное обеспечение и электронные учебные пособия по информатике;
- применять различные методы контроля и оценки знаний учащихся;
- осуществлять внеклассную и внешкольную работу.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **владеть**:

- методами поиска, анализа и дидактической адаптации научной информации по информатике, в соответствии с выбранным уровнем представления учебного материала;
- современными технологиями и формами организации учебных занятий по информатике, основами конструирования занятий разных типов;
- компьютерными средствами и программным обеспечением, применяемыми при обучении информатике;
- современными методами исследования эффективности процесса обучения информатике;
- навыками использования инновационных технологий при решении типовых профессионально-методических задач преподавания информатики.

Изучение учебной дисциплины «Методика преподавания информатики» должно обеспечить формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

Структура содержания учебной дисциплины

Дисциплина изучается на протяжении двух семестров и содержит два раздела. В первом разделе изучаются общие аспекты теории обучения информатике, во втором рассматриваются специальные вопросы методики обучения информатике, разбираются содержательные линии школьного предмета «Информатика». Изложение материала опирается на полный цикл базовых знаний по информатике, а также на дисциплины психолого-педагогического цикла и методику преподавания физики.

Данная программа является основным документом, определяющим объем и содержание дисциплины «Методика преподавания информатики» для специальности 1-02 05 02 Физика и информатика. На ее основе кафедры учебных заведений разрабатывают учебные программы с учетом специфики вуза. Кафедры имеют право перераспределять часы по темам курса, изменять порядок изучения программного материала. Отдельные вопросы программы по решению кафедр могут выноситься для самостоятельного изучения студентами или рассматриваться только на лабораторных занятиях. Тематика и содержание

лабораторных работ утверждается кафедрой в зависимости от технических возможностей и программного обеспечения.

Методы обучения

При проведении занятий следует сочетать традиционные и инновационные методы обучения: лекция-визуализация, деловые и дидактические игры, работа в малых группах, участие в «круглом» столе, занятия в кружке методического творчества, видеотренинг, телеконференция, дистанционные занятия, работа с тренажером, компьютерное тестирование, работа с электронным дидактическим комплексом. Лабораторные занятия направлены на формирование навыков практического использования полученных знаний при выполнении конкретных заданий. Методика их проведения должна содействовать развитию индивидуально-творческих способностей каждого студента и приобретению навыков самостоятельной работы. Лабораторные занятия рекомендуется проводить в кабинете информатики школьного типа.

С целью активизации самостоятельной работы студентов рекомендуется использовать метод проектов, что позволяет реализовать индивидуальный подход к обучению. В ходе работы над проектом студенты активно работают с различными источниками и системами обработки информации. В результате каждый студент создает портфолио учебно-методических ресурсов (аудио-видео-материалов, фрагментов уроков). Такая организация учебного процесса способствует развитию как информационной, так и профессионально-методической компетентности будущего учителя информатики.

Содержание и формы контролируемой самостоятельной работы студентов разрабатываются кафедрами вуза в соответствии с целями и задачами подготовки специалистов.

В качестве итогового контроля по завершению изучения первого раздела рекомендуется зачет, по завершению второго раздела - экзамен. Текущий контроль осуществляется при выполнении и сдаче лабораторных работ.

В соответствии с типовым учебным планом дисциплина «Методика преподавания информатики» изучается на 3 и 4 курсах в 5 и 7 семестрах, форма получения образования – очная. На изучение дисциплины «Методика преподавания информатики» предусмотрено 208 часов, из них 100 часов аудиторных, на самостоятельную работу отведено 72 часа. Распределение аудиторных часов по видам работ и семестрам: 40 лекционных и 60 лабораторных; 5 семестр – 54 часа, 7 семестр – 46 часов. Рекомендуемые формы итогового контроля – зачет (5 семестр) и экзамен (7 семестр). Предусмотрено выполнение курсовой работы в 7 семестре.

Освоение системы знаний и умений по учебной дисциплине «Методика преподавания информатики» позволит студентам продуктивно осваивать учебный материал по таким учебным дисциплинам, как «Информационные системы и сети», «Практикум по решению задач по информатике», «Информационные технологии в образовании».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. ОБЩИЕ АСПЕКТЫ ТЕОРИИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

1.1. Предмет методики преподавания информатики.

Методика преподавания информатики как раздел педагогической науки и как учебный предмет. Ее место в системе подготовки будущего учителя информатики, типовые профессионально-методические задачи преподавателя информатики. Цели, задачи и содержание курса методики преподавания информатики, его связь с другими науками. Компьютерная грамотность и информационная культура учащихся. Место школьного предмета “Информатика” в системе учебных предметов.

1.2. Структура и содержание школьного курса информатики.

Нормативные документы по преподаванию информатики. Анализ программы, содержание обучения. Требования к знаниям и умениям учеников. Анализ учебных пособий и дидактических материалов.

1.3. Организация обучения информатике.

Принципы дидактики в преподавании информатики. Методы обучения информатике. Организационные формы обучения информатике. Традиционные и новые формы учебных занятий (чат-занятия, телеконференции, дистанционные олимпиады и др.). Управление обучением, мотивация и стимулирование обучения учащихся на уроках информатики. Индивидуальный подход к ученикам на уроках информатики, стратегии обучения учащихся, учет психологических и возрастных особенностей учащихся при обучении. Активизация познавательной деятельности учеников. Контроль и оценка деятельности учащихся. Особенности организации самостоятельной и творческой работы учащихся на уроках. Интерес к информатике и потребности учащегося. Воспитательный потенциал информатики как учебного предмета. Организация работы с учебной литературой.

1.4. Современный урок информатики.

Урок информатики и его структура. Проектирование обучения информатике: тематическое и поурочное планирование. Роль учителя при проведении уроков информатики разного типа. Внутрипредметные и межпредметные связи в преподавании информатики. Разработка плана-конспекта урока информатики. Подготовка учебно-методических материалов к уроку информатики: презентаций, заданий, тестов, контрольных материалов. Анализ и самоанализ урока информатики. Особенности разработки занятий по информатике разных типов.

1.5. Кабинет информатики. Основные требования к школьному кабинету информатики. Физиолого-гигиенические особенности работы на ЭВМ. Организация работы с компьютером. Знакомство с правилами и порядком работы в кабинете информатики. Характер и состав учебного программного обеспечения. Использование локальной сети в работе учителя информатики. Учебно-методическое и техническое обеспечение школьного курса информатики. Способы формирования умений работы на компьютере в

условиях многообразия аппаратных и программных средств. Информационная среда школы. Использование Интернет-ресурсов в работе учителя информатики.

1.6. Внеурочная работа по информатике.

Изучение информатики в учебных заведениях разного типа. Олимпиады по информатике. Внеклассная работа со школьниками по информатике. Организация работы кружка по информатике. Внешкольные досуговые компьютерные учреждения. Методические объединения учителей информатики.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ

2.1. Знакомство учащихся с понятием «информация»

Методика изучения понятий «информация», «информационный процесс». Виды и носители информации.

2.2. Методика изучения основ алгоритмизации

Формирование понятий «алгоритм», «свойства алгоритма», «исполнитель алгоритма». Примеры программных средств, которые можно использовать при изучении данной темы. Специфика понятия величины и проблемы раскрытия этого понятия. Формирование у учащихся умений разработки алгоритмов и записи их на языке программирования.

2.3. Методика представления и обработки информации средствами компьютерной презентации и векторной графики

Особенности изучения темы «Компьютерные презентации»: основные цели; базовые знания, умения и навыки, этапы их формирования при изучении данной темы; роль темы в школьном курсе информатики, ее внутрипредметные и межпредметные связи. Методика изучения темы «Работа с векторной графикой»: базовые знания и умения, этапы и методы их формирования; различные цветовые модели; характеристики векторного графического редактора; алгоритмы работы с инструментами векторного графического редактора. Содержание темы «Основ анимации»; основные понятия данной темы; организация творческой работы учащихся по созданию анимаций; режимы работы и инструменты редактора Flash; характеристика практических заданий.

2.4. Методические особенности изучения темы «Обработка информации в электронных таблицах»

Цели, базовые знания, умения и навыки и этапы их формирования при изучении электронных таблиц; типовые задачи обработкой информации при помощи электронных таблиц; основные понятия; абсолютная и относительная адресации; особенности решения задач с помощью электронных таблиц.

2.5. Изучение информационных ресурсов и сервисов сети Интернет, защита информации

Основные цели, базовые знания, умения и навыки и этапы их формирования при изучении этой темы; особенности подключения к сети Интернет; поиск и защита информации. Национальные информационные, образовательные ресурсы Интернет. Роль рассматриваемой темы в решении общеобразовательных задач, связанных с формированием компьютерной грамотности.

2.6. Особенности изучения содержательной линии «Информация и информационные процессы»

Хронология изучения содержательной линии, основные понятия, методические приемы обучения. Роль темы «Информация» в решении общеобразовательных задач базового курса информатики, межпредметные связи между основными понятиями темы с изученными ранее понятиями других учебных предметов.

2.7. Особенности изучения содержательной линии «Аппаратное и программное обеспечение компьютера»

Основные этапы изучения содержательной линии, требования к знаниям и умениям учащихся. Аппаратные средства компьютера. Методические приемы, используемые при изучении архитектуры персонального компьютера, программного обеспечения. Организация познавательной деятельности учащихся при формировании навыков работы с основными устройствами компьютера, с операционной системой, различными программным обеспечением. Представление информации в компьютере, системы счисления, понятие о кодировании и шифровании информации, сжатие информации, хранением информации. Знакомство с этапами развития вычислительной техники и программного обеспечения.

2.8. Особенности изучения содержательной линии «Основы алгоритмизации и программирования»

Хронология изучения содержательной линии, основные понятия, методические приемы обучения, знания и умения учащихся. Развивающий и программистский аспекты изучения языка программирования. Методические принципы отбора и решения, рассматриваемых на уроках задач при изучении языка программирования.

2.9. Особенности изучения содержательной линии «Компьютерные информационные технологии»

Этапы и методы формирования базовых знаний и умений у учащихся при изучении технологий обработки графической и текстовой информации, мультимедийных технологий. Организация самостоятельной работы учащихся и оперативный контроль знаний по решению типовых задач в сфере компьютерных информационных технологий. Методические приемы ознакомления учащихся с информационно-поисковыми системами. Создание индивидуальной траектории обучения учащихся при изучении данной темы. Использование межпредметных связей при решении задач с использованием различных компьютерных технологий.

2.10. Особенности изучения содержательной линии «Коммуникационные технологии»

Основные этапы и методы знакомства учащихся со средствами компьютерных коммуникаций, организацией компьютерной сети, информационными услугами глобальных сетей. Формирование практических навыков учащихся по использованию общих ресурсов локальной сети и глобальной сети Интернет. Методика изучения темы «Основы веб-конструирования»: основные цели; базовых знания, умения и навыки и этапы их формирования при изучении этой темы особенности решения задач, наиболее распространенные ошибки учащихся при изучении темы.

2.11. Факультативы по информатике.

Организация и проведение факультативных занятий. Особенности содержания факультативных курсов по информатике. Формирование у учащихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для дальнейшей практической деятельности, связанной с использованием информационных технологий. Профильное обучение на факультативе по информатике.

2.12. Изучения информатики в младших классах.

Содержание информатики в начальной школе. Организация обучения информатике в начальной школе. Программное обеспечение по информатике для младших школьников.

2.13. Проблемы и перспективы развития школьного курса информатики.

Общекультурное значение информатики как предмета в школе и перспективы его развития. Концепции информатизации образования. Развитие информационной среды образования: технических и интеллектуальных ресурсов.

ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Курсовая работа – это учебно-научное исследование, предполагающее творческий подход к проработке его содержания, тщательность и грамотность оформления.

Цель курсовой работы – углубление и совершенствование теоретических знаний по методике преподавания информатики полученных в результате обучения и самообразования. Курсовая работа должна базироваться на теоретических и методологических положениях, соответствующей учебной дисциплины, содержать элементы новизны. В ней должна быть проведена хотя бы одна, пусть самая простая, но самостоятельная идея, а также сформулированы предложения автора по более эффективному решению поставленной задачи.

В процессе написания курсовой работы решаются следующие задачи:

- развитие умений самостоятельной работы по сбору, изучению, анализу и обобщению материала, необходимого для раскрытия темы работы;
- выработка умений формулировать логически последовательно и доказательно излагать суждения и выводы и публично их защищать;
- формирование методологической, методической и психолого-педагогической готовности к самостоятельной работе;
- подготовка к выполнению дипломной работы.

Курсовая работа после защиты хранится на кафедре на протяжении двух лет.

Основные требования к курсовой работе:

- актуальность выбранной темы;
- обзор литературы по рассматриваемой проблеме;
- практическая значимость;
- логическое изложение материала;
- обоснованность выводов.

Выбор темы курсовой работы. Важнейшими критериями выбора темы для курсовой работы являются: ее актуальность, теоретическая и практическая значимость, недостаточная разработанность проблемы. При этом учитываются наличие отечественной и зарубежной научной, научно-методической и психолого-педагогической литературы по теме работы.

Структура курсовой работы. Структурными элементами курсовой работы являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Объем курсовой работы не должен превышать 25 страниц машинописного текста.

Титульный лист является первой страницей курсовой работы и служит источником информации, необходимой для ее обработки и поиска.

Содержание должно включать наименования структурных элементов курсовой работы («Введение», названия параграфов основной части, «Заключение», «Список использованных источников», приложения) с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала соответствующих частей.

Во введении необходимо:

- четко сформулировать цель и определить задачи проводимого исследования;

- раскрыть актуальность выбранной для исследования темы. Одним из важнейших аргументов в пользу актуальности является неразработанность (полная или частичная) проблемы. Высокую оценку получают те курсовые работы, которые отличаются практической значимостью решаемых задач. Существенное значение имеют также роль и место выбранной темы в совершенствовании учебно-воспитательного процесса;

- указать, на основе каких источников написана курсовая работа.

Во введении должна быть обоснована актуальность затрагиваемых проблем, определена цель выполняемой работы. Оно должно быть написано лаконичным языком, отличаться логической стройностью и занимать по своему объему до 3-х страниц.

Основная часть. В основной части рассматривается состояние исследуемой проблемы в специальной литературе, анализируется педагогический и методический опыт, приводятся дидактические материалы и предлагаются практические рекомендации по их использованию в учебно-воспитательном процессе. Основная часть курсовой работы посвящается конкретному анализу и решению поставленных во введении задач. Достижение поставленной цели в немалой степени зависит от умения правильно структурировать работу. Выделенные параграфы должны полно и логически последовательно раскрывать содержание работы. Каждый отдельный параграф должен быть посвящен решению конкретного вопроса и завершён краткими выводами. При этом следует иметь в виду, что содержание и выводы каждого параграфа важны не сами по себе, а только в контексте решения той задачи, которая определена темой работы.

Поэтому материал всех параграфов должен компоноваться таким образом, чтобы раскрыть основное содержание темы. Данный подход позволит изложить тему логически последовательно, а между материалом отдельных параграфов работы будет существовать закономерная связь и преемственность.

Заключение. В заключении подводятся итоги проделанной работы. Оно должно содержать ответы на сформулированные во введении задачи

исследования. Поэтому заключение должно нести особую смысловую нагрузку. Студент в заключении обязан подняться не только над эмпирическим материалом, но и над теми логическими выводами, которые содержатся в отдельных параграфах исследования. Проведенное исследование и полученные результаты

в заключении надо характеризовать комплексно, т.е. должны быть строго сформулированы итоговые выводы и практические рекомендации, показана новизна и оригинальность достигнутых результатов. Объем заключения – до 2-х страниц.

Список использованных источников должен содержать перечень источников информации, использованных при выполнении КР, и их библиографическое описание

Приложения должны включать вспомогательный или дополнительный материал, который загромождает текст основной части работы, но необходим для полноты ее восприятия и оценки практической значимости (копии документов, таблицы вспомогательных цифровых данных, иллюстрации вспомогательного характера, распечатки и другие материалы).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия, перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Курс «Методика преподавания информатики» (100 ч.)	40		60				
	5 семестр (54 ч.)	24		20	36			
1.	Общие аспекты теории обучения информатике (26 ч.)	14		12				
1.1	Предмет методики обучения преподавания информатики (2 ч.)	2						
1.1.1	Методика преподавания информатики как раздел педагогической науки и как учебный предмет. Ее место в системе подготовки будущего учителя информатики, типовые профессионально методические задачи преподавателя информатики. Цели, задачи и содержание курса методики преподавания информатики, его связь с другими науками. Компьютерная грамотность и информационная культура учащихся. Место школьного предмета “Информатика” в системе учебных предметов.	2				Мультимедийные слайды	[1], [3]-[8] [9], [10]	Собеседование
1.2	Структура и содержание школьного курса информатики (6 ч.)	4		2	2			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.2.1	Нормативные документы по преподаванию информатики.	2				Презентация	[1], [2], [9], [13]	Собеседование
1.2.2	Анализ программы, содержание обучения. Требования к знаниям и умениям учеников. Анализ учебных пособий и дидактических материалов.	2				Презентация	[1], [2]-[8], [10], [13]	Собеседование
1.2.3	Нормативные документы по преподаванию информатики. Анализ учебных пособий и дидактических материалов.			2	2		[3], [10]	☐ Устный экспресс контроль по блоку тем
1.3	Организация обучения информатике (6 ч.)	2		4	6			
1.3.1	Принципы дидактики в преподавании информатики. Методы обучения информатике. Организационные формы обучения информатике. Традиционные и новые формы учебных занятий (чат-занятия, телеконференции, дистанционные олимпиады и др.) Индивидуальный подход к ученикам на уроках информатики, стратегии обучения учащихся, учет психологических и возрастных особенностей учащихся при обучении.	2			2	Мультимедийные слайды	[1], [10]-[13]	Письменные отчеты по теме
1.3.2	Управление обучением, мотивация и стимулирование обучения учащихся на уроках информатики. Активизация познавательной деятельности учеников. Контроль и оценка деятельности учащихся. Особенности организации самостоятельной и творческой работы учащихся на уроках			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [10]-[13]	Письменные отчеты по теме
1.3.3	Интерес к информатике и потребности учащегося. Индивидуальный подход к ученикам на уроках информатики, учет психологических и возрастных особенностей учащихся при обучении. Воспитательный потенциал информатики как учебного предмета. Организация работы с учебной литературой. Использование Интернет-ресурсов в работе учителя информатики			2	2	Видеофрагменты уроков	[1], [10]-[13]	Письменные отчеты по теме

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.4	Современный урок информатики (6 ч.)	2		4	2			
1.4.1	Урок информатики и его структура. Проектирование обучения информатике: тематическое и поурочное планирование. Роль учителя при проведении уроков информатики разного типа. Внутрипредметные и межпредметные связи в преподавании информатики. Анализ и самоанализ урока информатики. Особенности разработки занятий по информатике разных типов	2			2	Презентация	[1], [10]-[13]	Собеседование, контроль выполнения внеаудиторных заданий
1.4.2	Урок информатики и его структура. Разработка плана-конспекта урока информатики			2		Материалы системы Moodle	[1], [10]-[13] [15], [16]	Письменные отчеты по теме
1.4.3	Подготовка учебно-методических материалов к уроку информатики: презентаций, заданий, тестов, контрольных материалов			2		Материалы системы Moodle	[1], [10]-[13] [11], [14]	Письменные отчеты по теме
1.5	Кабинет информатики (4 ч.)	2		2	4			
5.1.	Основные требования к школьному кабинету информатики. Физиолого-гигиенические особенности работы на ЭВМ. Знакомство с правилами и порядком работы в кабинете информатики. Информационная среда школы. Использование Интернет-ресурсов в работе учителя информатики.	2			2	Мультимедийные слайды	[1], [10]	Собеседование
5.2.	Организация работы с компьютером. Характер и состав учебного программного обеспечения. Использование локальной сети в работе учителя информатики. Учебно-методическое и техническое обеспечение школьного курса информатики. Способы формирования умений работы на компьютере в условиях многообразия аппаратных и программных средств.			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [10]	Письменные отчеты по теме, компьютерное тестирование
1.6.	Внеурочная работа по информатике (2 ч.)	2			2			
1.6.1	Изучение информатики в учебных заведениях разного	2			2	Мультимедийная	[1], [3]-	Рейтинговая

1	2	3	4	5	6	7	8	9
.	типа. Олимпиады по информатике. Внеклассная работа со школьниками по информатике. Внешкольные досуговые компьютерные учреждения. Методические объединения учителей информатики					презентация	[8] [9], [10], [13]	контрольная работа № 1
2.	Специальные вопросы методики преподавания информатики (74 ч.)	26		48				
2.1	Знакомство учащихся с понятием «информация» (4 ч.)	2		2	4			
2.1.1	Методика изучения понятий «информация», «информационный процесс»	2			2	Мультимедийная презентация	[1], [3]- [8] [9], [10], [13]	Собеседование
2.1.2	Методика изучения понятий «информация», «информационный процесс». Виды и носители информации.			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [9]	Письменные отчеты по теме
2.2	Методика изучения основ алгоритмизации (6 ч.)	2		4	6			
2.2.1	Формирование понятий «алгоритм», «свойства алгоритма», «исполнитель алгоритма». Примеры программных средств, которые можно использовать при изучении данной темы.	2			2	Мультимедийная презентация	[1]- [10], [13]	Коллоквиум
2.2.2	Специфика понятия величины и проблемы раскрытия этого понятия.			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [2], [8]- [10]	Письменные отчеты по теме
2.2.3	Формирование у учащихся умений разработки алгоритмов и записи их на языке программирования.			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [9]	Письменные отчеты по теме
2.3	Методика представления и обработки информации средствами компьютерной презентации и векторной графики (8 ч.)	2		6	6			
2.3.1	Особенности изучения тем «Компьютерные презентации», «Работа с векторной графикой», «Основ анимации»: основные цели; базовые знания, умения и навыки, этапы их формирования при изучении данной	2				Мультимедийная презентация	[1], [3]- [8] [9], [10], [13]	Собеседование, контроль выполнения внеаудиторных

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	темы; роль темы в школьном курсе информатики, ее внутрипредметные и межпредметные связи.							заданий
2.3.2	Особенности изучения темы «Компьютерные презентации»			2	2	Материалы системы Moodle	[1]- [9]	Письменные отчеты по теме
2.3.3	Особенности изучения темы «Работа с векторной графикой»			2	2	Материалы системы Moodle	[1]-[9], [17], [21]	Письменные отчеты по теме
2.3.4	Особенности изучения темы «Основы анимации»			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [6], [15]	Письменные отчеты по теме Рейтинговая контрольная работа № 2
2.4	Методические особенности изучения темы «Обработка информация в электронных таблицах» (4 ч.)	2		2	2			
2.4.1	Цели, базовые знания, умения и навыки и этапы их формирования при изучении электронных таблиц; типовые задачи обработкой информации при помощи электронных таблиц; основные понятия; абсолютная и относительная адресации; особенности решения задач с помощью электронных таблиц.	2			2	Мультимедийная презентация	[1], [3]-[8] [9], [10], [13], [21]-[24]]	Собеседование, отчеты о самостоятельной работе
2.4.2	Особенности изучения темы «Обработка информации в электронных таблицах»			2		Материалы системы Moodle	[1], [9] [17],[21]	Письменные отчеты по теме
2.5	Изучение информационных ресурсов и сервисов сети Интернет (6 ч.)	2		4	4			
2.5.1	Основные цели, базовые знания, умения и навыки и этапы их формирования при изучении тем «Компьютерные коммуникации и Интернет», «Информационные ресурсы сети Интернет»; особенности подключения к сети Интернет; поиск и защита информации. Национальные информационные,	2			2	Мультимедийная презентация	[1], [3]-[8] [9], [10], [15]	Собеседование, контроль выполнения внеаудиторных заданий

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	образовательные ресурсы Интернет. Роль рассматриваемой темы в решении общеобразовательных задач, связанных с формированием компьютерной грамотности.							
2.5.2	Особенности подключения к сети Интернет; поиск и защита информации.			2		Материалы системы Moodle	[1], [10], [15]	Письменные отчеты по теме, контроль ведения рабочих тетрадей
2.5.3	Национальные информационные, образовательные ресурсы Интернет			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [9]	Письменные отчеты по теме Рейтинговая контрольная работа № 3
	Итого за семестр:	24		30	36			Зачет
	7 семестр	16		30	36			
2.6	Особенности изучения содержательной линии «Информация и информационные процессы» (2 ч.)	2			2			
2.6.1	Хронология изучения содержательной линии, основные понятия, методические приемы обучения. Роль темы «Информация» в решении общеобразовательных задач базового курса информатики, межпредметные связи между основными понятиями темы с изученными ранее понятиями других учебных предметов.	2			2	Мультимедийная презентация	[1], [3]-[8] [9], [10], [13], [19],[25]	Собеседование
2.7.	Особенности изучения содержательной линии «Аппаратное и программное обеспечение компьютера» (6 ч.)	2		4	8			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.7.1	Основные этапы изучения содержательной линии, требования к знаниям и умениям учащихся. Аппаратные средства компьютера. Методические приемы, используемые при изучении архитектуры персонального компьютера, программного обеспечения.	2			2	Презентация	[1], [3]-[8] [9], [10], [12] [13],[19]	Письменные отчеты по теме
	Организация познавательной деятельности учащихся при формировании навыков работы с основными устройствами компьютера, с операционной системой, различными программным обеспечением.				2			
2.7.2	Представление информации в компьютере, системы счисления, понятие о кодировании и шифровании информации, сжатие информации, хранением информации. Знакомство с этапами развития вычислительной техники и программного обеспечения.			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [3]-[8] [9], [10], [11], [12]	Письменные отчеты по теме
2.7.3	Организация познавательной деятельности учащихся при формировании навыков работы с основными устройствами компьютера, с операционной системой, различными программным обеспечением. Знакомство с этапами развития вычислительной техники и программного обеспечения			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [3]-[8] [9], [10], [11], [12]	Письменные отчеты по теме
2.8	Особенности изучения содержательной линии «Основы алгоритмизации и программирования» (10 ч.)	2		8	10			
2.8.1	Хронология изучения содержательной линии, основные понятия, методические приемы обучения, знания и умения учащихся. Развивающий и программистский аспекты изучения языка программирования. Методические принципы отбора и решения, рассматриваемых на уроках задач при изучении языка программирования.	2			2	Презентация	[1], [3]-[8] [9], [10], [12] [13], [22],[27]	Письменные отчеты по теме

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.8.2	Формирование понятий «алгоритм», «свойства алгоритма», «исполнитель алгоритма». Примеры программных средств, которые можно использовать при изучении данной темы			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [3]-[8] [9], [10], [12] [13],[26]	Письменные отчеты по теме
2.8.3	Изучение базовых структур языка программирования			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [3]-[8] [9], [10], [11], [12]	Письменные отчеты по теме
2.8.4	Изучение структурированных типов данных			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [2]-[8] [9], [10]. [11], [12]	Письменные отчеты по теме, контроль выполнения самостоятельной работы по теме
2.8.5	Составление алгоритмов и программ по выполнению практических заданий из различных предметных областей			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [2]-[8] [9], [10]. [11], [12].[28]	Письменные отчеты по теме Рейтинговая контрольная работа № 4
2.9	Особенности изучения содержательной линии «Компьютерные информационные технологии» (10 ч.)	2		8	8			
2.9.1	Этапы и методы формирования базовых знаний и умений у учащихся при изучении технологий обработки графической и текстовой информации, мультимедийных технологий. Организация самостоятельной работы учащихся и оперативный контроль знаний по решению типовых задач в сфере компьютерных информационных технологий..	2			2	Презентация	[1], [3]-[8] [9], [10], [12] [13]	Письменные отчеты по теме

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Создание индивидуальной траектории обучения учащихся при изучении данной темы. Использование межпредметных связей при решении задач с использованием различных компьютерных технологий.							
2.9.2	Этапы и методы формирования базовых знаний и умений у учащихся при изучении текстовой информации.			2		Материалы системы Moodle	[1], [2]-[8] [9], [10]. [18] [13]	Письменные отчеты по теме
2.9.3	Этапы и методы формирования базовых знаний и умений у учащихся при изучении технологий обработки графической информации,			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [9], [11], [12]	Письменные отчеты по теме
2.9.4	Этапы и методы формирования базовых знаний и умений у учащихся при изучении мультимедийных технологий			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [3]-[8] [9], [10], [11], [12]	Письменные отчеты по теме
2.9.5	Методические приемы ознакомления учащихся с информационно-поисковыми системами			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [3]-[8] [9], [10], [11], [12]	Письменные отчеты по теме Рейтинговая контрольная работа № 5
2.10	Особенности изучения содержательной линии «Коммуникационные технологии» (6 ч.)	2		4	2			
2.10.1	Основные этапы и методы знакомства учащихся со средствами компьютерных коммуникаций, организацией компьютерной сети, информационными услугами глобальных сетей. Методика изучения темы «Основы веб-конструирования»: основные цели; базовых знания, умения и навыки и этапы их формирования при изучении этой темы особенности	2				Презентация	[1], [3]-[8] [9], [10], [12] [13]	Собеседование

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	решения задач, наиболее распространенные ошибки учащихся при изучении темы.							
2.10.2	Формирование практических навыков учащихся по использованию общих ресурсов локальной сети и глобальной сети Интернет.			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [2]-[8] [9], [10]. [18] [13]	Письменные отчеты по теме
2.10.3	Методика изучения темы «Основы веб-конструирования»			2		Материалы системы Moodle	[1], [9], [11], [12]	Письменные отчеты по теме
2.11	Факультативные курсы по информатике (6 ч.)	2		4	4			
2.11.1	Организация и проведение факультативных занятий. Особенности содержания факультативных курсов по информатике. Профильное обучение на факультативе по информатике.	2				Презентация	[1], [3]-[8] [9], [10], [12] [13]	Собеседование, отчеты о самостоятельной работе
2.11.2	Формирование у учащихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для дальнейшей практической деятельности, связанной с использованием информационных технологий.			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [9], [11], [12]	Письменные отчеты по теме
2.11.3	Формирование у учащихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для дальнейшей практической деятельности, связанной с использованием языка программирования.			2	2	Материалы системы Moodle	[1], [9], [11], [12]	Письменные отчеты по теме
2.12	Изучение информатики в младших классах (4 ч.)	2		2	2			
2.12.1	Содержание информатики в начальной школе. Организация обучения информатике в начальной школе.	2			2	Презентация	[1], [3]-[8] [9], [10], [12] [13]	Собеседование
2.12.2	Программное обеспечение по информатике для младших школьников.			2		Материалы системы Moodle	[1], [9], [11], [12]	Письменные отчеты по теме,

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								контроль ведения рабочих тетрадей
2.13	Проблемы и перспективы развития школьного курса информатики (2 ч.)	2						
2.13.1	Общекультурное значение информатики как предмета в школе и перспективы его развития. Концепции информатизации образования. Развитие информационной среды образования: технических и интеллектуальных ресурсов.	2				Материалы системы Moodle	[1], [3]- [8] [9], [10], [11], [12]	Рейтинговая контрольная работа № 6
	Итого за семестр	16		30	36			Экзамен
	Итого: аудиторных – 100 ч., самост. работа – 72 ч.	40		60	72			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Бочкин, А. И. Методика преподавания информатики / А.И. Бочкин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://phys.bspu.unibel.by/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=24. – Дата доступа : 1.04.2015.
2. Информатика VI – XI классы: учебная программа. – Минск : НИО, 2012.
3. Информатика для 6 класса общеобразовательных учреждений с русским (белорусским) языком обучения авторов А.Е.Пупцева, Н.П.Макаровой, А.И.Лапо – Минск: Народная асвета, 2008.
4. Информатика для 7 класса общеобразовательных учреждений с русским (белорусским) языком обучения авторов Г.А.Заборовского, А.А.Козинского, А.Е.Пупцева, Н.В.Якуниной; под ред. Г.А.Заборовского. – Минск: Народная асвета, 2009.
5. Информатика для 8 класса общеобразовательных учреждений с русским (белорусским) языком обучения авторов Е.Л.Миняйловой, Д.А.Вербовикова, Н.Р.Коледы, Н.В.Якуниной. – Минск: Народная асвета, 2010.
6. Информатика для 9 класса общеобразовательных учреждений с русским (белорусским) языком обучения авторов Г.А.Заборовского, А.И.Лапо, А.Е.Пупцева – Минск: Народная асвета, 2009.
7. Информатика для 10 класса общеобразовательных учреждений с русским (белорусским) языком обучения авторов Г.А.Заборовского, А.Е.Пупцева. – Минск: Издательский центр БГУ, 2011.
8. Информатика для 11 класса общеобразовательных учреждений с русским (белорусским) языком обучения авторов Г.А.Заборовского, А.Е.Пупцева. – Минск: Народная асвета, 2010.
9. Концепция учебного предмета «Информатика». – Минск, 2009.
10. Лапчик, М.П. Методика преподавания информатики / М.П. Лапчик – М.: Академия ИЦ, 2003.
11. Малев, А.А. Общая методика преподавания информатики / А.А. Малев. – Воронеж : ВГПУ, 2005.
12. Малев, А.А. Практикум по методике преподавания информатики / А.А. Малев, В.В. Малев. – Воронеж : ВГПУ, 2006.
13. Образовательный стандарт учебного предмета «Информатика» (VI–XI классы). – Минск, 2009.
14. Семакин, И.Г. Преподавание базового курса информатики в средней школе / И.Г. Семакин. – М. : ЛБЗ, 2004.

Дополнительная

15. Угринович Н., Босова Л, Михайлова Н. Практикум по информатике и информационным технологиям (4-е изд), - М.: ЛБЗ, -2007.
16. Котов В.М., Волков И.А., Хаританович А.И. Методы алгоритмизации - Мн.: Народная асвета, - 1996.
17. Сафронов И. Задачник-практикум по информатике. – СПб: БХВ. 2002.
18. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика: Задачник- практикум.(7-11 классы). -- М.: Бином, 2005.
19. Могилев А.В., Листратова Л.В. Информация и информационные процессы. Социальная информатика. – СПб: БХВ. 2006.
20. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 5-6 классах. - М.: Бином. 2005.
21. Соловьева Л. Информатика и ИКТ. Методическое пособие для учителей. 8-9 класс. – СПб.: БХВ. 2007.
22. Босова Л.Л. Занимательные задачи по информатике. - М.: Бином, 2005.
23. Златопольский Д. М. Интеллектуальные игры в информатике – СПб.: ВHV, 2004.
24. Игры, кроссворды, задания по информатике / Г. В. Кузьмич, В. В. Кузьмич, М. В. Комарова. — Мн : Аверсэв, 2008 .
25. Панкратова Л.П. Контроль знаний по информатике: тесты, контрольные задания, экзаменационные вопросы. – СПб: БХВ, 2004.
26. Лапо, А.И. Информатика в задачах. 8-9 классы. Пособие для учителей / А. И. Лапо, О. Л. Сапун О.Л., Е.В. Пазюра. – Мн.: Адукацыя і выхаванне – 2010.
27. Лапо, А. И. Информатика в задачах. 8-9 классы. Пособие для учащихся / А. И. Лапо, Мн.: Адукацыя і выхаванне – 2010.
28. Окулов, С.М. Информатика: развитие интеллекта школьников / С. М. Окулов – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	Лабораторные
	5 семестр	54	24	30
1.	Предмет методики преподавания информатики	2	2	0
2.	Структура и содержание школьного курса информатики	6	4	2
3.	Организация обучения информатике	6	2	4
4.	Современный урок информатики	6	2	4
5.	Кабинет информатики	4	2	2
6.	Внеурочная работа по информатике	2	2	0
7.	Знакомство учащихся с понятием «информация»	4	2	2
8.	Методика изучения основ алгоритмизации	6	2	4
9.	Методика представления и обработки информации средствами компьютерной презентации и векторной графики	8	2	6
10.	Методические особенности изучения темы «Обработка информации в электронных таблицах»	4	2	2
11.	Изучение информационных ресурсов и сервисов сети Интернет, защита информации	6	2	4
	7 семестр	46	16	30
12.	Особенности изучения содержательной линии «Информация и информационные процессы»	2	2	0
13.	Особенности изучения содержательной линии «Аппаратное и программное обеспечение компьютера»	6	2	4
14.	Особенности изучения содержательной линии «Основы алгоритмизации и программирования»	10	2	8
15.	Особенности изучения содержательной линии «Компьютерные информационные технологии»	10	2	8
16.	Особенности изучения содержательной линии «Коммуникационные технологии»	6	2	4
17.	Факультативные курсы по информатике	6	2	4
18.	Изучения информатики в младших классах	4	2	2
19.	Проблемы и перспективы развития школьного курса информатики.	2	2	0
	Всего	100	40	60

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

Для оценки достижений и уровня знаний студента при изучении дисциплины целесообразно применить комплексный инструментарий, который включает:

- письменные отчеты по теме,
- контроль выполнения внеаудиторных заданий;
- отчеты о самостоятельной работе;
- контроль ведения рабочих тетрадей;
- выборочный отчет по внеаудиторным заданиям;
- устный экспресс контроль по блоку тем;
- собеседование, коллоквиум;
- компьютерное тестирование;
- контроль выполнения самостоятельной работы по темам;
- зачетное занятие с учетом результатов рейтинг-листа, составленного по данным прохождения дисциплины в семестре.

Протокол согласования учебной программы

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
«Информационные технологии в образовании»	Кафедра информатики и основ электроники	Материалы по моделированию физических явлений можно отнести на самостоятельную управляемую работу студентов	Протокол № 11 от 25.03.2015

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ