

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Елабужский институт (филиал)  
Инженерно-технологический факультет



подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины

### Методика обучения информатике

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология, информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Любимова Е.М. (Кафедра математики и прикладной информатики, Факультет математики и естественных наук), EMljubimova@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	Способен применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы
ПК-2	Способен разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных образовательных программ
ПК-3	Способен организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- иметь представление о методике преподавания как науке и учебном предмете, иметь представление о методической системе обучения и ее структуре;
- понимать роль и место методики обучения в профессиональном становлении учителя;
- уметь раскрыть генеральную цель образования в школе, уметь анализировать систему общих целей обучения в школе, выстраивать и обосновывать их иерархию;
- иметь представление о ФГОС, его функциях и структуре, знать функции Базисного учебного плана в регулировании школьной нагрузки, знать функции Базисного учебного плана как рабочего поля для интеграции школьных предметов;
- представление о функциях школьного учебника, иметь представление о федеральном комплекте школьных учебников и пособий для учащихся;
- различные классификации методов обучения, уметь раскрыть изменение роли методов обучения в условиях интеграции, стандартизации и технологизации образовательного пространства;
- о различных типологиях уроков, иметь представление об основных требованиях к уроку, знать способы организации деятельности учащихся при изучении нового материала, закреплении знаний, умений и навыков, иметь представление о различных формах учебной деятельности учащихся на уроке, знать основные формы обучения.
- наиболее распространенные виды определений понятий в школьном курсе, функции, принципы и методы контроля и оценки знаний, умений и навыков учащихся, владеть методикой индивидуального и фронтального опроса учащихся, знать рекомендации по оцениванию знаний и умений учащихся, иметь представление о технологии мониторинга качества обучения учащихся;
- основные методические документы, фиксирующие профессиональную деятельность учителя;
- иметь представление об основных технологических и традиционных проектах учебного процесса;
- требования к оформлению, учету и хранению рабочих тетрадей, тетрадей для контрольных работ.

Должен уметь:

- решать типовые профессионально-методические задачи преподавателя информатики на базово-профильном и углубленном уровнях;
- использовать программное обеспечение и электронные учебники по информатике;
- применять различные методы контроля и оценки знаний учащихся;
- осуществлять внеклассную и внешкольную работу.

Должен владеть:

- приемами проектирования урока информатики.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.08.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Технология, информатика)" и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 4 курсе в 7, 8 семестрах.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных(ые) единиц(ы) на 360 часа(ов).

Контактная работа - 198 часа(ов), в том числе лекции - 54 часа(ов), практические занятия - 54 часа(ов), лабораторные работы - 90 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 126 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре; экзамен в 8 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Предмет теории и методики обучения информатике. Связь методики преподавания информатики с другими науками. Информатика как наука и учебный предмет в школе. История внедрения курса информатики в средние учебные заведения.	7	2	2	0	4
2.	Тема 2. Цели и задачи обучения информатике в школе. Структура обучения информатике в общеобразовательной школе. Требования к подготовке современного учителя информатики.	7	4	4	4	12
3.	Тема 3. Современное содержание образования школьного курса информатики. ФГОС ООО. Учебные и методические пособия по информатике.	7	6	6	8	12
4.	Тема 4. Программное обеспечение по курсу информатики. Оборудование школьного кабинета информатики.	7	4	6	14	24
5.	Тема 5. Основные формы организации обучения информатике в средней школе. Методы и приемы формирования системно-научных понятий на уроках информатики и во внеурочное время.	7	8	10	12	14
6.	Тема 6. Планирование учебного процесса по информатике. Поурочное планирование. Разработка конспектов уроков.	7	4	4	12	16

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. Общие методические рекомендации при изучении информатики, методы обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий.	7	8	4	4	8
8.	Тема 8. Разработка и применение ЭОР в школьном курсе информатики. Технические аудио-визуальные средства обучения.	8	4	8	16	16
9.	Тема 9. Организация проверки и оценки результатов обучения. Принципы построения системы и характеристика методов контроля. Модель непрерывного контроля. Шкалы оценок. Разработка необходимого дидактического материала для проведения всех видов деятельности учащегося.	8	8	6	10	10
10.	Тема 10. Преподавание пропедевтического курса информатики в начальных классах средних учебных заведений.	8	6	4	10	10
	Итого		54	54	90	126

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### **Тема 1. Введение. Предмет теории и методики обучения информатике. Связь методики преподавания информатики с другими науками. Информатика как наука и учебный предмет в школе. История внедрения курса информатики в средние учебные заведения.**

Предмет теории и методики обучения информатике. Цель курса. Задачи курса. Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Содержание разделов дисциплины. Связь методики преподавания информатики с наукой информатикой, психологией, педагогикой и другими науками. Информатика как наука и учебный предмет в школе. Обеспечение школьного курса информатики: программное (или математическое) обеспечение, техническое обеспечение, учебно-методическое обеспечение и организационное обеспечение школьной информатики.

История внедрения курса информатики в средние учебные заведения. Первый опыт внедрения. Специализация по программированию на базе школ с математическим уклоном. Обучение школьников элементам кибернетики. Специальные факультативные курсы. Специализации на базе УПК. Развитие общеобразовательного подхода. Алгоритмическая культура учащихся. Электронные калькуляторы. Появление ЭВМ массового применения. История внедрения курса информатики в средние учебные заведения. Первый опыт внедрения. Специализация по программированию на базе школ с математическим уклоном. Обучение школьников элементам кибернетики. Специальные факультативные курсы. Специализации на базе УПК. Развитие общеобразовательного подхода. Алгоритмическая культура учащихся. Электронные калькуляторы. Появление ЭВМ массового применения. Введение в школу предмета "Основы информатики и вычислительной техники". Становление базовой информатики в России.

##### **Тема 2. Цели и задачи обучения информатике в школе. Структура обучения информатике в общеобразовательной школе. Требования к подготовке современного учителя информатики.**

Цели и задачи обучения информатики в школе. Образовательная и развивающая цель обучения информатике в школе. Практическая цель. ПрофорIENTATION в школьном курсе информатики. Воспитательная цель. Общие и конкретные цели обучения информатике. Основная документальная база структуры школьного курса. Проектируемые цели обучения информатике в общеобразовательной школе: формирование основ научного мировоззрения; формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией; подготовка школьников к последующей профессиональной деятельности; овладение информационными и коммуникационными технологиями как необходимое условие перехода к системе непрерывного образования. Общая характеристика специальности. Квалификационная характеристика выпускника. Виды профессиональной деятельности учителя информатики. Требования к профессиональной подготовленности учителя информатики. Информационно-коммуникационная культура учителя информатики.

### **Тема 3. Современное содержание образования школьного курса информатики. ФГОС ООО. Учебные и методические пособия по информатике.**

Системно-информационный подход - суть школьного курса информатики на современном этапе образования. Основные содержательные линии курса: теоретическая информатика, аппаратные и программные средства информатизации, информационные и коммуникационные технологии, телекоммуникационные технологии, социальная информатика. Требования к уровню подготовки выпускников средних общеобразовательных учреждений. Национально-региональный компонент преподавания информатики. Федеральный базисный учебный план: федеральный компонент; региональный (национально-региональный) компонент, компонент образовательного учреждения.

### **Тема 4. Программное обеспечение по курсу информатики. Оборудование школьного кабинета информатики.**

Эффективность преподавания информатики в средней школе во многом зависит от имеющегося программного обеспечения. Требования к программному обеспечению, уровню компьютерной техники. Виды программного обеспечения, используемого в преподавании информатики в школе. Оборудование школьного кабинета информатики. Санитарные и гигиенические нормы.

### **Тема 5. Основные формы организации обучения информатике в средней школе. Методы и приемы формирования системно-научных понятий на уроках информатики и во внеурочное время.**

Требования к учебно-методическим материалам по информатике для начального, базового и профильного обучения информатике в школе. Обзор учебников и методических пособий по информатике. Федеральный перечень учебников, допущенных министерством образования и науки российской федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на текущий учебный год. Авторские УМК по школьному курсу "Информатика и ИКТ".

### **Тема 6. Планирование учебного процесса по информатике. Поурочное планирование. Разработка конспектов уроков.**

Требования к учебно-методическим материалам по информатике для начального, базового и профильного обучения информатике в школе. Обзор учебников и методических пособий по информатике. Федеральный перечень учебников, допущенных министерством образования и науки российской федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на текущий учебный год. Авторские УМК по школьному курсу "Информатика и ИКТ".

### **Тема 7. Общие методические рекомендации при изучении информатики, методы обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий.**

Общие методические рекомендации и принципы обучения информатике. Методы обучения с использованием ИКТ. Методы обучения при различии процессов обучения информатике и общеобразовательным дисциплинам. Методы применения средств ИКТ при преподавании общеобразовательных дисциплин. Методы построения информационно-деятельностных моделей в обучении. Методические цели использования электронных средств учебного назначения. Использование мультимедиа и коммуникационных технологий как средства реализации активных методов обучения.

### **Тема 8. Разработка и применение ЭОР в школьном курсе информатики. Технические аудио-визуальные средства обучения.**

Общие методические рекомендации и принципы обучения информатике. Методы обучения с использованием ИКТ. Методы обучения при различии процессов обучения информатике и общеобразовательным дисциплинам. Методы применения средств ИКТ при преподавании общеобразовательных дисциплин. Методы построения информационно-деятельностных моделей в обучении. Методические цели использования электронных средств учебного назначения. Использование мультимедиа и коммуникационных технологий как средства реализации активных методов обучения.

### **Тема 9. Организация проверки и оценки результатов обучения. Принципы построения системы и характеристика методов контроля. Модель непрерывного контроля. Шкалы оценок. Разработка необходимого дидактического материала для проведения всех видов деятельности учащегося.**

Организация проверки и оценки результатов обучения. Принципы построения системы контроля. Характеристика методов контроля: по месту контроля на этапах обучения; по способу оценивания; по способу организации контроля; по ведущей функции; по способу получения информации в ходе контроля. Основные формы контроля. Модель непрерывного контроля. Рекомендации по организации оперативного контроля. Шкалы оценок. Оценка уровней учебных достижений учащихся. Интегральная 5-балльная шкала оценки деятельности учащихся. Описание характера ошибок применительно к предмету "Информатика и ИКТ".

### **Тема 10. Преподавание пропедевтического курса информатики в начальных классах средних учебных заведений.**

Методика обучения информатике в начальной школе. Специфика методов обучения в начальном курсе информатики: игры, учебные ролевые игры; проблемная ситуация; наглядные методы. Контроль знаний учащихся в преподавании пропедевтического курса информатики. Примерное планирование курса. Анализ программ авторов учебников, рекомендованных министерством образования и науки РФ. Программное обеспечение курса.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Информационная система, которая предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - window.edu.ru

Каталог презентаций сайта "Мир информатики" - [jgk.ucoz.ru/load](http://jgk.ucoz.ru/load)

Учебник для подготовки к ЕГЭ по информатике и ИКТ, созданный на основе технологии ИнтеВики - [letopisi.ru/index.php](http://letopisi.ru/index.php)

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционные занятия проводятся с использованием интерактивных технологий и предполагают активное участие студентов. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторами могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.
практические занятия	Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	<p>Методические рекомендации к лабораторным работам по темам</p> <p>1. Нормативные документы школьного курса информатики Цели: знакомство с нормативными документами по изучению курса информатики и ИКТ; формирование навыков работы с нормативными документами и их анализа.</p> <p>2. Анализ учебных и учебно-методических пособий Цели: сравнить структуру и содержание учебников по информатике с 1985 года по настоящее время; выявить тенденции развития содержания учебников по информатике; изучить и представить один из учебников базового курса из перечня допущенных МО и науки РФ.</p> <p>3. Программное обеспечение курса информатики Цели: проанализировать программные средства школьного курса информатики, используемые авторами учебников базового курса перечня допущенных МО и науки РФ. Определить состав, назначение и возможности, цели использования в преподавании базового курса информатики всех видов используемого программного обеспечения, привести примеры конкретных программ данного вида.</p> <p>4. Разработка и применение цифровых образовательных ресурсов (ЭОР) в школьном курсе информатики Цели: Изучить понятие ЭОР. Уяснить основные требования к ЭОР. Проанализировать ЭОР, имеющиеся в единой коллекции цифровых образовательных ресурсов: Определить тип ЭОР; Определить место и роль ЭОР в организации учебного процесса; Проанализировать ЭОР на соответствие требованиям.</p> <p>5. Планирование учебного процесса по информатике Цели: На основе анализа учебных программ по информатике и ИКТ, сформировать умение составления календарного плана учебной работы, выделения основных знаний, умений и навыков, приобретаемых учащимися, при изучении каждой темы.</p> <p>6. Поурочное планирование по информатике Цели: Ознакомиться с примерами оформления плана-конспекта комбинированного урока. Научиться правильно формулировать цели, задачи урока, подбирать содержание. Разработать краткий план конспект урока по предложенной теме.</p> <p>7. Изучение и анализ содержания программ и учебных пособий по пропедевтическому курсу информатики Цели: Изучить содержание и структуру авторами учебников пропедевтического курса из перечня допущенных МО и науки РФ. Проанализировать методические подходы авторов к введению основных понятий курса. Подготовить доклад по одной из методик автора учебника из перечня допущенных МО и науки РФ.</p> <p>8. Изучение и анализ содержания программ и учебных пособий по базовому курсу информатики Цели: Изучить содержание и структуру авторами учебников базового курса из перечня допущенных МО и науки РФ. Проанализировать методические подходы авторов к введению основных понятий курса. Подготовить доклад по одной из методик автора учебника из перечня допущенных МО и науки РФ.</p> <p>9. Изучение и анализ содержания программ и учебных пособий по профильному курсу информатики Цели: Изучить содержание и структуру авторами учебников профильного курса из перечня допущенных МО и науки РФ. Проанализировать методические подходы авторов к введению основных понятий курса. Подготовить доклад по одной из методик автора учебника из перечня допущенных МО и науки РФ.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Электронный учебно-методический комплекс (УМК) - это автоматизированная обучающая система, включающая в себя дидактические, методические и информационно-справочные материалы по учебной дисциплине (в нашем случае - по школьному курсу информатики), а также программное обеспечение, которое позволяет комплексно использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний.</p> <p>При создании электронных УМК целесообразно просто переносить типографский вариант учебного пособия в электронный вид и затем конвертировать в гипертекст. Конечно, в результате появятся некоторые преимущества в плане поиска и гиперссылок, но такой УМК будет неудобен для обучающегося, так как читать с монитора не так удобно, как книгу. Поэтому, при создании электронного учебно-методического комплекса по школьному курсу информатики особенно целесообразны:</p> <p>иная организация информационных материалов: главы целесообразно сделать более короткими, чтобы их было проще читать на экране;</p> <p>разделение материала на несколько контекстов (например, обязательный для прочтения, дополнительный, вспомогательный, определения и т.п.) и их визуальное выделение;</p> <p>содержание учебного материала, в соответствии с требованиями психологов, рекомендуется разбивать на модули. Освоение учебного материала, соответствующее конкретному модулю, должно быть ориентировано не более чем на два часа контактного времени;</p> <p>после изучения очередного модуля, приобретенные учащимися или студентами знания, следует контролировать с помощью соответствующей программы, включенной в состав электронного УМК;</p> <p>особого внимания уделять интерфейсу пользователя;</p> <p>сжатость и краткость изложения материала при максимальной информативности текста.</p> <p>Для того чтобы электронный УМК стал популярным, он должен быть универсальным, то есть одинаково пригодным как для самообразования, так и для стационарного обучения, полным по содержанию, высоко информативным, талантливо написанным и хорошо оформленным. Такой УМК можно предложить любому учащемуся, и он может стать существенным подспорьем для преподавателя при организации им занятий по самоподготовке учащихся или студентов, а также проведении зачетов и экзаменов по отдельным предметам.</p> <p>Квалификация учителя информатики должна приближаться к уровню подготовки квалифицированных пользователей или даже программистов. Это крайне необходимо для понимания и рационального проектирования структуры и сценария УМК.</p> <p>Процесс проектирования электронных учебных материалов состоит из пяти основных этапов: анализ - насколько необходимо проводить обучение (анализ потребностей), каковы требуемые цели учения (анализ целей), каковы средства и условия будущей учебной работы (анализ условий);</p> <p>проектирование (подготовка планов, разработка прототипов, выбор основных решений, составление сценариев);</p> <p>разработка (превращение планов, сценариев, прототипов в набор учебных материалов);</p> <p>применение (учебные материалы используются в учебном процессе);</p> <p>оценка (результаты учебной работы оцениваются, данные оценки используются для корректировки (доработки) учебных материалов).</p> <p>При проектировании ЭУМК по информатике необходимо учитывать еще и общие принципы построения ресурса:</p> <p>принцип распределенности учебного материала;</p> <p>принцип интерактивности учебного материала;</p> <p>принцип мультимедийного представления учебной информации;</p> <p>принцип адаптивности к личностным особенностям обучаемого;</p> <p>принцип инвариантности относительно различных ИКТ.</p> <p>Существенным аспектом, который необходимо учитывать при разработке электронного УМК, является единообразие технологий и методов реализации и педагогического применения обратной связи ученика с образовательным электронным ресурсом.</p> <p>Для обеспечения гибкости и ясности диалога обучающегося с ОЭР необходима рациональная организация пользовательского интерфейса. Организация диалога в образовательном электронном ресурсе по информатике несет в себе две функции:</p> <p>диалог для управления;</p> <p>диалог в терминах образовательной области 'информатика'.</p>
зачет	<p>Зачет по курсу проводится по билетам. При подготовке к зачету необходимо опираться на источники, которые разбирались на лекциях в течение семестра. На зачете студенту предлагается билет, в котором три вопроса, последний из которых носит практический характер. После ответа студенту могут быть заданы дополнительные вопросы.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	Экзамен по курсу проводится по билетам. При подготовке к экзамену необходимо опираться на источники, которые разбирались на лекциях в течение семестра. На экзамене студенту предлагается билет, в котором три вопроса, последний из которых носит практический характер. После ответа студенту могут быть заданы дополнительные вопросы.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "Технология, информатика".

### Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология, информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

#### Основная литература:

1. Кузнецов А. А. Общая методика обучения информатике. Часть 1: Учебное пособие для студентов педагогических вузов - М.: Прометей, 2016. - 300 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=757810>.
2. Лапчик М. П., Рагулина М. И., Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Методика обучения информатике: Учебное пособие / Под ред. М. П. Лапчика. - СПб.: Издательство 'Лань', 2016. - 392 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/71718/#2>
3. Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 111 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=443191>
4. Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 181 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=441409>

#### Дополнительная литература:

1. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 256 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91902/#1>
2. Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко, А.Ю. Келина. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 352 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/68471/#1>
3. Первые шаги в мире информатики. Опорные конспекты для 7 класса: Пособие / Тур С.Н., Бокучава Т.П. - СПб: БХВ-Петербург, 2015. - 147 с. ISBN 978-5-9775-1896-3 - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=939684>
4. Первые шаги в мире информатики. Опорные конспекты для 8 класса: Пособие / Тур С.Н., Бокучава Т.П. - СПб: БХВ-Петербург, 2015. - 177 с. ISBN 978-5-9775-1897-0 - <http://znanium.com/bookread2.php?book=939691>
5. Первые шаги в мире информатики. Опорные конспекты для 9 класса: Пособие / Тур С.Н., Бокучава Т.П. - СПб: БХВ-Петербург, 2015. - 167 с. ISBN 978-5-9775-1898-7 - <http://znanium.com/bookread2.php?book=939710>

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.08.02 Методика обучения информатике

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология, информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.