

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт психологии и образования  
Отделение педагогики



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной деятельности КФУ  
проф. Таюрский Д.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **Программа дисциплины**

Методика подготовки обучающихся к Единому государственному экзамену по информатике Б1.В.ДВ.10

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: IT в физико-математическом образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

**Автор(ы):** Гайнутдинова Т.Ю.

**Рецензент(ы):** Шакирова Л.Р.

#### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Шакирова Л. Р.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учебно-методическая комиссия Института психологии и образования (отделения педагогики):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Казань  
2018

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
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
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
  - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
  - 7.1. Основная литература
  - 7.2. Дополнительная литература
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 к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Гайнутдинова Т.Ю. (Кафедра теории и технологий преподавания математики и информатики, отделение педагогического образования),  
Tatyana.Gajnutdinova@kpfu.ru

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

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-9	способностью проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта
ПК-13	готовностью изучать состояние и потенциал управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа
ПК-11	готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК-1	способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам
ПК-4	готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- цели проведения ЕГЭ;
- особенности проведения ЕГЭ по информатике;
- структуру и содержание ЕГЭ по информатике.

Должен уметь:

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;
- оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике.

Должен демонстрировать способность и готовность:

В результате изучения курса студенты получают представление об едином государственном экзамене по информатике, а также вырабатывают навыки решения соответствующих задач:

- математической логики;
- системе счисления и кодировании информации;
- программированию и основам алгоритмизации.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.10 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (IT в физико-математическом образовании)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, в 4 семестре.

**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 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часа(ов).

Контактная работа - 22 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 22 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 50 часа (ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 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	Раздел дисциплины/ модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предмет "Информатика и ИКТ". Структура ЕГЭ по информатике.	4	0	4	0	8
2.	Тема 2. Методические особенности подготовки к единому государственному экзамену по информатике.	4	0	6	0	14
3.	Тема 3. Методика подготовки к ЕГЭ по теме "Система счисления и кодирование информации"	4	0	4	0	10
4.	Тема 4. Методика подготовки к ЕГЭ по теме "Основы программирования и алгоритмизации"	4	0	6	0	14
5.	Тема 5. Анализ учебно-методических комплексов по информатике	4	0	2	0	4
	Итого		0	22	0	50

##### 4.2 Содержание дисциплины

###### Тема 1. Предмет "Информатика и ИКТ". Структура ЕГЭ по информатике.

ЕГЭ по информатике: история. Структура работы ЕГЭ по информатике. Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Структура современного курса информатики.

###### Тема 2. Методические особенности подготовки к единому государственному экзамену по информатике.

Методические особенности подготовки к ЕГЭ. Система уроков по темам, вызывающих определенные затруднения у обучающихся. Анализ учебников. Анализ эффективности разработанных методических рекомендаций.

###### Тема 3. Методика подготовки к ЕГЭ по теме "Система счисления и кодирование информации"

Системы счисления и кодирование информации. Системы счисления. Выполнение арифметических операций в 2-ичной, 8-ичной, 16-ичной системах счисления. Кодирование чисел. Двоичное представление информации в памяти компьютера.

Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Основные кодировки кириллицы. Вычисление информационного объема сообщения. Кодирование и обработка графической информации. Кодирование и декодирование информации. Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала.

Хранение информации в компьютере. Файловая система.

###### Тема 4. Методика подготовки к ЕГЭ по теме "Основы программирования и алгоритмизации"

Блок-схемы алгоритмов. Переменные, присваивание значений. Ветвления, циклы. Выполнение алгоритмов для исполнителя. Поиск алгоритма минимальной длины для исполнителя. Анализ алгоритма построения последовательности.

###### Тема 5. Анализ учебно-методических комплексов по информатике

Модульный подход. Разработка системы уроков при подготовке к ЕГЭ в рамках элективных курсов и факультативов.

#### 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 N301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации N14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Положение от 24 декабря 2015 г. ♦ 0.1.1.67-06/265/15 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение N 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение N 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент N 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент N 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент N 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

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

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 4</b>			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Контрольная работа	ПК-11, ПК-9, ПК-13	3. Методика подготовки к ЕГЭ по теме "Система счисления и кодирование информации"
2	Контрольная работа	ПК-11, ПК-13	4. Методика подготовки к ЕГЭ по теме "Основы программирования и алгоритмизации"
	<b>Зачет</b>	ПК-1, ПК-11, ПК-13, ПК-4, ПК-9	

### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 4</b>					
<b>Текущий контроль</b>					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1
					2
	<b>Зачтено</b>	<b>Не зачтено</b>			
<b>Зачет</b>	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			

### 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Семестр 4

#### Текущий контроль

#### 1. Контрольная работа

##### Тема 3

Выполнить

- Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 514?
- Запись десятичного числа в системах счисления с основаниями 3 и 5 в обоих случаях имеет последней цифрой 0. Какое минимальное натуральное десятичное число удовлетворяет этому требованию?
- Чему равна сумма чисел  $x=43(8)$  и  $y=56(16)$ .
- Укажите через запятую в порядке возрастания все десятичные числа, не превосходящие 25, запись которых в системе счисления с основанием четыре оканчивается на 11.
- Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11, соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов БАВГ и записать результат шестнадцатеричным кодом, то получится...

#### 2. Контрольная работа

##### Тема 4

Решить

- Определите значение переменной после выполнения следующего фрагмента программы:

```
a := 5;
a := a + 6;
b := -a;
c := a - 2*b;
```

- Дан фрагмент программы, обрабатывающий двумерный массив А размера NхN.

```
k := 1;
for i:=1 to n do begin
c := A[i,i];
A[i,i] := A[k,i];
A[k,i] := c;
end
```

Представим массив в виде квадратной таблицы, в которой для элемента массива  $A[i,j]$  величина  $i$  - номер столбца, в котором расположен элемент. Тогда данный алгоритм меняет местами (столбцы, строки, элементы диагонали)?

3. Требовалось написать программу, которая вводит с клавиатуры координаты точки на плоскости (x, y - действительные числа) и определяет принадлежность точки заштрихованной области, включая ее границы. Программист торопился и написал программу неправильно:

```
var x,y: real;
begin
readln(x,y);
if (y <=2-x*x) and ((y>=x) or (y>=0)) then
write('принадлежит')
else
write('не принадлежит')
end.
```

Последовательно выполните следующее:

1. Приведите пример таких чисел x, y, при которых программа неверно решает поставленную задачу;
2. Укажите, как нужно доработать программу, чтобы не было случаев ее неправильной работы?

#### Зачет

Вопросы к зачету:

- 1.

### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Семестр 4</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	25 25
		2	
		Всего:	50
<b>Зачет</b>	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 7.1 Основная литература:

1. Информатика: пособие для подготовки к ЕГЭ [Электронный ресурс] / Е.Т. Вовк [и др.] ; под ред. Е.Т. Вовк. ? 3-е изд., испр. и доп. (эл.). ? Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 355 с.). ? М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. ? (ВМК МГУ ? школе). ISBN 978-5-9963-2893-2 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=545130>

2. Сборник задач по дисциплине 'ИНФОРМАТИКА' для Вузов: Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине 'Информатика' / Алексеев А. - М.:СОЛОН-Пр., 2016. - 104 с. ISBN 978-5-91359-170-8 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=872429>



3. Информатика: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 410 с.: 70x100 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0230-5 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=263735>

4. Информатика (курс лекций): учебное пособие / В.Т. Безручко. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0285-1 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=335801>

5. Информатика: Учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0474-9 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371459>

## 7.2. Дополнительная литература:

1. Информатика: Учебник / Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0474-9 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=517652>

2. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 285 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010876-6 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504525>

3. Информатика: Учебник / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-794-9, 1000 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=422159>

4. Информатика. Сборник домашних заданий / Шереметьев А.И. - М.:НИЯУ 'МИФИ', 2009. - 56 с. ISBN 978-5-7262-1144-2 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=604509>

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

Институт современных образовательных программ - <http://www.egeinfo.ru/>

Портал информационной поддержки единого государственного экзамена. - <http://ege.edu.ru/>

Российский образовательный портал Госэкзамен - <http://www.gosekzamen.ru/>

Российский общеобразовательный портал - <http://www.school.edu.ru>

Федеральный портал "Российское образование" - <http://edu.ru/>

Центра Интенсивных Технологий Образования - <http://www.gotovkege.ru/>

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

Аудиторная работа студентов по дисциплине 'Методика подготовки обучающихся к Единому государственному экзамену по информатике' включает:

- посещение лекций;
- посещение практических занятий;
- посещение итогового и текущего контроля.

Текущий контроль по дисциплине проводится в форме выполнения контрольных работ.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине 'Методика подготовки обучающихся к Единому государственному экзамену по информатике' включает в себя:

- подготовку к практическим занятиям по вопросам каждой из тем дисциплины;
- выполнения контрольных работ;
- самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы.

В данном курсе используются классические, аудиторные методы для всех занятий. Лекционная и внеаудиторная работа студентов получает свое практическое завершение на практических занятиях.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретического обучения.

Они должны давать систематизированные основы научных знаний по соответствующей теме, раскрывать состояния и перспективы развития рассматриваемых вопросов, концентрировать внимание студентов на наиболее сложных узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность, формировать творческое мышление.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач. Главным содержанием этих занятий является активная работа каждого студента.

Выполнение практических заданий по дисциплине является обязательным видом учебной деятельности студента, необходимость ее выполнения закреплена в рабочей программе. Студент, не сдавший контрольные работы, к экзамену по дисциплине 'Методика подготовки обучающихся к Единому государственному экзамену по информатике' не допускается. Цель выполнения практических занятий - углубление и закрепление теоретических знаний в области методики подготовки к Единому государственному экзамену. Практические занятия должна показать умение и способности студента самостоятельно искать новую информацию, анализировать и обобщать собранный материал в рамках проводимого моделирования.

Наряду с чтением лекций профессорско-преподавательским составом кафедры, изучением основной и

дополнительной литературы по курсу студентам рекомендуется проведение самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей:

- закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков;
  - подготовка к предстоящим занятиям, зачетам;
  - формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.
- Формами самостоятельной работы студентов являются изучение соответствующих монографий, периодической литературы и статистических материалов, рекомендуемых преподавателями кафедры.
- В рамках сдачи зачета предусматривается устный ответ студентом на полученные вопросы в билете.

Структура Единого государственного экзамена устроена так, что проверяются умения выполнять задания на все виды деятельности и знание всех тематических разделов школьного курса. Таким образом, упущения в изучении какой-либо темы существенно снизят итоговый балл, что может стать причиной неконкурентоспособности будущего абитуриента. Анализ структуры ЕГЭ показал, что готовиться к его сдаче лучше всего отдельно по каждому блоку тем, то есть с применением модульного подхода. Для каждого блока необходима детальная разработка системы уроков или занятий.

От учителя требуется ранжировать задания по уровням сложности и по проверяемым видам деятельности, чтобы обучающиеся могли привыкать к существующей структуре ЕГЭ.

Подготовка по конкретному разделу также не должна сводиться только к прорешиванию заданий. В ходе нее должны вскрываться пробелы в знании, понимании, умении применять знания для решения конкретной задачи у всех обучающихся, пожелавших готовиться к ЕГЭ.

В помощь учителю могут служить следующие сайты:

1. <http://www.gotovkege.ru/>, Готов к ЕГЭ.

Владелец сайта: Центра Интенсивных Технологий Образования.

Цель создания сайта: получение максимального результата по ЕГЭ.

Целевая аудитория: учащиеся, студенты, абитуриенты, преподаватели, родители.

Разделы (рубрики): О курсах подготовки к ЕГЭ, Статьи и публикации, О подготовке к ЕГЭ, Пробное тестирование, Демонстрационные варианты ЕГЭ, Нормативные документы, Толковый словарь ЕГЭ, Полезные ссылки.

Полезная информация:

В разделе 'О курсах подготовки к ЕГЭ' предлагаются варианты курсов по математике и русскому языку.

В разделе 'О подготовке к ЕГЭ' можно познакомиться с тем, что такое ЕГЭ.

Раздел 'Толковый словарь ЕГЭ' содержит большое количество терминов ЕГЭ.

В разделе 'Пробное тестирование' предлагается пройти пробное тестирование и немедленно увидеть свой результат по некоторым предметам.

Раздел 'Статьи и публикации' содержит 'взгляд со стороны', комментарии методистов и отзывы тех, кто уже успешно сдал единый государственный экзамен.

2. <http://www.ctege.org/>.

Владелец сайта: [www.ctege.org](http://www.ctege.org)

Цель создания сайта: информационная поддержка ЕГЭ и ЦТ.

Целевая аудитория: учащиеся, студенты, абитуриенты, преподаватели, родители.

Разделы (рубрики): Новости Образования, ЕГЭ, ЦТ, АБИТУРИЕНТАМ, ОБЩЕЕ, ВАЖНО.

Полезная информация:

Раздел 'ЕГЭ': Новости ЕГЭ, Статьи о ЕГЭ, ЕГЭ в городах России, Вопросы и ответы по ЕГЭ, Опыт сдачи ЕГЭ, Результаты ЕГЭ, Документация, Варианты пробных ЕГЭ.

Раздел 'ЦТ': Новости ЦТ, Статьи ЦТ, Варианты пробных ЦТ, Вопросы и ответы по ЦТ, Документация ЦТ, Опыт сдачи ЦТ.

Раздел 'АБИТУРИЕНТАМ': Новости абитуриентам, ВУЗы России, Колледжи России, Выбор специальности, Статьи о высшем образовании, Поступление в ВУЗ, Рейтинги ВУЗов, Магистратура, аспирантура, Второе высшее образование, Заочное образование.

Раздел 'ОБЩЕЕ': Форум, Блог О ЕГЭ, Контакты, Новости образования,

3. <http://ege.edu.ru/>, Портал информационной поддержки единого государственного экзамена.

Владелец сайта: Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки.

Цель создания сайта: информационное сопровождение ЕГЭ.

Целевая аудитория: руководители и сотрудники ППЭ, эксперты ЕГЭ, преподаватели ВУЗов и ССУЗов, учителя школ, родители и учащиеся.

Разделы (рубрики): О ЕГЭ, Нормативные документы, Варианты ЕГЭ, ОСОКО, Новости, Публикации, Статистика ЕГЭ, Опрос, Вопрос-Ответ, Форум, Ссылки.

Полезная информация:

В разделе 'О ЕГЭ' можно узнать необходимую информацию о проведении ЕГЭ, по данным паспорта узнать результаты ЕГЭ. Здесь же можно узнать телефоны горячей линии ЕГЭ в регионе.

В разделе 'Нормативные документы' находятся нормативно-правовые и инструктивно-методические документы, регламентирующие проведение ЕГЭ.

В разделе 'Варианты ЕГЭ' можно скачать варианты КИМов ЕГЭ разных лет.

Раздел 'ОСОКО' посвящен общероссийской системе оценки качества образования.

Разделы 'Новости' и 'Публикации' содержат новости, пресс-релизы, публикации, посвященные ЕГЭ.

В разделе 'Вопрос-Ответ' можно задать свой вопрос о ЕГЭ, там же собраны самые популярные вопросы и ответы на них. А в разделе 'Форум' можно обсудить организацию проведения ЕГЭ или высказать свое мнение о КИМах.

Раздел 'Ссылки' содержит список ресурсов, посвященных ЕГЭ и рекомендованных Федеральной службой по

надзору в сфере образования и науки, а также 'черный список' ресурсов Интернет по данной теме.

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

Освоение дисциплины "Методика подготовки обучающихся к Единому государственному экзамену по информатике" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и 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 "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.

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

Освоение дисциплины "Методика подготовки обучающихся к Единому государственному экзамену по информатике" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

## **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 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе ИТ в физико-математическом образовании .