

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского



подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Методика подготовки к единому государственному экзамену по информатике ФТД.Б.3

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе СПО

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Гайнутдинова Т.Ю.

**Рецензент(ы):**

Халитова З.Р.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Шакирова Л. Р.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского :

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 817246514

Казань  
2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

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. Цели освоения дисциплины

Освоить методические рекомендации по преподаванию основных тем курса информатики: основы теории информации; основы логики; основы программирования; основы обработки информации; основы коммуникационных технологий.

Формирование педагогических, предметных и ИКТ-компетенций учителя информатики, необходимых для успешной подготовки учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "ФТД.Б.3 Факультативы" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел Факультативы Б2. Осваивается на 3 курсе (6 семестр).

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-13 (общекультурные компетенции)	умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
ОК-14 (общекультурные компетенции)	готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям
ОК-7 (общекультурные компетенции)	готов к кооперации с коллегами, к работе в коллективе
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности
ПК-5 (профессиональные компетенции)	готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- компетенции в области теории и практики педагогических измерений;
- инструменты ИКТ (инструменты сетевого взаимодействия с детьми, тестирования, учёта статистики освоения тем), необходимые для развития ИСШ и эффективного обучения учащихся;
- методические рекомендации по преподаванию основных тем курса информатики: основы теории информации; основы логики; основы программирования; основы обработки информации; основы коммуникационных технологий.

2. должен уметь:

1. последовательно выстроить процесс подготовки учащихся по информатике на основе системного подхода изложения теоретического и практического материала.

3. должен владеть:

Методиками изучения каждой темы ЕГЭ по информатике

4. должен демонстрировать способность и готовность:

решать задачу ЕГЭ любого уровня сложности

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 6 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Законодательное и нормативно-правовое обеспечение ЕГЭ.	6		0	1	0	устный опрос
2.	Тема 2. Основные подходы к разработке КИМов ЕГЭ по информатике.	6		0	1	0	устный опрос
3.	Тема 3. Знакомство с сайтом Методической службы издательства БИНМ. Лаборатория знаний. Регистрация на сайте.	6		0	2	0	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Анализ и ошибки ЕГЭ по информатике и ИКТ. Методические подходы к решению задач, вызвавших наибольшие затруднения у выпускников.	6		0	2	0	домашнее задание
5.	Тема 5. Методика решения задач типа С1.	6		0	2	0	домашнее задание
6.	Тема 6. Методика решения задач типа С2.	6		0	2	0	домашнее задание
7.	Тема 7. Подходы к решению задач С4. Файловый тип данных. Символы и строки.	6		0	2	0	домашнее задание
8.	Тема 8. Решение задач типа С4.	6		0	2	0	домашнее задание
9.	Тема 9. Игровые стратегии. Решение задач типа С3.	6		0	2	0	домашнее задание
10.	Тема 10. Методика решения задач уровня сложности А.	6		0	2	0	контрольная работа
11.	Тема 11. Методика решения задач уровня сложности В.	6		0	2	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	зачет
	Итого			0	20	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Законодательное и нормативно-правовое обеспечение ЕГЭ.

###### *практическое занятие (1 часа(ов)):*

1. Об утверждении Порядка проведения единого государственного экзамена. 2. Правила и процедура проведения ЕГЭ.

##### Тема 2. Основные подходы к разработке КИМов ЕГЭ по информатике.

###### *практическое занятие (1 часа(ов)):*

Контрольные измерительные материалы (КИМ) 2004 - 2013 гг.

##### Тема 3. Знакомство с сайтом Методической службы издательства БИНОМ. Лаборатория знаний. Регистрация на сайте.

###### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Авторская мастерская Самылкиной Н. Н., посвященная проблемам ЕГЭ по информатике на <http://www.metodist.lbz.ru/>.

#### **Тема 4. Анализ и ошибки ЕГЭ по информатике и ИКТ. Методические подходы к решению задач, вызвавших наибольшие затруднения у выпускников.**

##### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Анализ и ошибки ЕГЭ по информатике и ИКТ. Методические подходы к решению задач, вызвавших наибольшие затруднения у выпускников. Разбор задач.

#### **Тема 5. Методика решения задач типа С1.**

##### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Решение задач типа С1. Разные методы при решении задач. основные трудности, ошибки при решении задач уровня С1.

#### **Тема 6. Методика решения задач типа С2.**

##### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Решение задач типа С2. Разные методы при решении задач. основные трудности, ошибки при решении задач уровня С2.

#### **Тема 7. Подходы к решению задач С4. Файловый тип данных. Символы и строки.**

##### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Файловый тип данных. Символы и строки.

#### **Тема 8. Решение задач типа С4.**

##### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Решение задач типа С4. Разные методы при решении задач. основные трудности, ошибки при решении задач уровня С4.

#### **Тема 9. Игровые стратегии. Решение задач типа С3.**

##### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Решение задач типа С3. Разные методы при решении задач. основные трудности, ошибки при решении задач уровня С3.

#### **Тема 10. Методика решения задач уровня сложности А.**

##### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Решение задач типа А. Разные методы при решении задач. основные трудности, ошибки при решении задач уровня А.

#### **Тема 11. Методика решения задач уровня сложности В.**

##### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Решение задач типа В. Разные методы при решении задач. основные трудности, ошибки при решении задач уровня В.

### **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

<b>N</b>	<b>Раздел Дисциплины</b>	<b>Семестр</b>	<b>Неделя семестра</b>	<b>Виды самостоятельной работы студентов</b>	<b>Трудоемкость (в часах)</b>	<b>Формы контроля самостоятельной работы</b>
1.	Тема 1. Законодательное и нормативно-правовое обеспечение ЕГЭ.	6		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
2.	Тема 2. Основные подходы к разработке КИМов ЕГЭ по информатике.	6		подготовка к устному опросу	2	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Знакомство с сайтом Методической службы издательства БИНОМ. Лаборатория знаний. Регистрация на сайте.	6		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
4.	Тема 4. Анализ и ошибки ЕГЭ по информатике и ИКТ. Методические подходы к решению задач, вызвавших наибольшие затруднения у выпускников.	6		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
5.	Тема 5. Методика решения задач типа С1.	6		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
6.	Тема 6. Методика решения задач типа С2.	6		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
7.	Тема 7. Подходы к решению задач С4. Файловый тип данных. Символы и строки.	6		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
8.	Тема 8. Решение задач типа С4.	6		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
9.	Тема 9. Игровые стратегии. Решение задач типа С3.	6		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
10.	Тема 10. Методика решения задач уровня сложности А.	6		подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
11.	Тема 11. Методика решения задач уровня сложности В.	6		подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
	Итого				48	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Обучение происходит в форме практических занятий, а также самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа предполагает выполнение домашних работ. Практические задания, выполненные в аудитории, предназначены для указания общих методов решения задач определенного типа. Закрепить навыки можно лишь в результате самостоятельной работы, выполнения контрольных работ.

Кроме того, самостоятельная работа включает подготовку к зачету.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **Тема 1. Законодательное и нормативно-правовое обеспечение ЕГЭ.**

устный опрос , примерные вопросы:

Проверка знаний методом опроса.

### **Тема 2. Основные подходы к разработке КИМов ЕГЭ по информатике.**

устный опрос , примерные вопросы:

Проверка знаний методом опроса.

### **Тема 3. Знакомство с сайтом Методической службы издательства БИНОМ. Лаборатория знаний. Регистрация на сайте.**

устный опрос , примерные вопросы:

Проверка знаний методом опроса.

### **Тема 4. Анализ и ошибки ЕГЭ по информатике и ИКТ. Методические подходы к решению задач, вызвавших наибольшие затруднения у выпускников.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач.

### **Тема 5. Методика решения задач типа С1.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач уровня С1.

### **Тема 6. Методика решения задач типа С2.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач уровня С2.

### **Тема 7. Подходы к решению задач С4. Файловый тип данных. Символы и строки.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач уровня С4.

### **Тема 8. Решение задач типа С4.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач уровня С4.

### **Тема 9. Игровые стратегии. Решение задач типа С3.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение задач уровня С3.

### **Тема 10. Методика решения задач уровня сложности А.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Решение задач уровня А.

### **Тема 11. Методика решения задач уровня сложности В.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Решение задач уровня В.

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

На зачете предлагается решить один из вариантов ЕГЭ по информатике.

### **7.1. Основная литература:**



1. Теория и практика решения технических задач: Учебное пособие / А.В. Ревенков, Е.В. Резчикова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.: ил.; 70x100 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-750-5, 1000 экз.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=393244>
  2. Высшая математика: Учебное пособие / В.И. Малыхин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2006. - 365 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 5-16-002625-8, 3000 экз.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=114124>
- Математика в примерах и задачах: Учеб. пособие / Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова, Н.В. Никонова, О.М. Дегтярева. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 373 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=153685>

## 7.2. Дополнительная литература:

1. Крылов, П. А. Задачи и упражнения по основам общей алгебры [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. А. Крылов, А. А. Туганбаев, А. Р. Чехлов. ? М.: ФЛИНТА, 2012. ?208 с. - ISBN 978-5-9765-1507-9 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=457081>
2. Профильная школа, 2013, 6 (63) / Профильная школа, 6 (63), 2013  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452796>

## 7.3. Интернет-ресурсы:

- БИНОМ. Лаборатория знаний. - <http://www.metodist.lbz.ru/>  
ЕГЭ по информатике 2013 - [infoegehelp.ru](http://infoegehelp.ru)  
К. Полякова ?Преподавание, наука и жизнь? - <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>  
Контрольные измерительные материалы (КИМ) - <http://fipi.ru/view/sections/92/docs/>  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ - [http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d\\_09/m57.html](http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/m57.html)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Методика подготовки 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.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета для проведения теоретических занятий и компьютерного учебного кабинета для проведения практических работ.

Оборудование компьютерного учебного кабинета:

1. персональные компьютеры для обучающихся;
2. Мультимедийный проектор;
3. Экран;
4. Маркерная доска;
5. рабочее место преподавателя (ПК, принтер, стол, стул);

Программные средства обучения:

1. Web Браузер;
2. Среда программирования

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Информатика .

Автор(ы):

Гайнутдинова Т.Ю. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Халитова З.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.