

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ К ГИА ПО ИНФОРМАТИКЕ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Код, направление подготовки
(специальности):
44.03.05 Педагогическое образование (с
двумя профилями подготовки)

Профиль (направленность):
Математика и информатика

Форма контроля в семестре
Экзамен А

Квалификация:
бакалавр

Форма обучения:
заочная

Общая трудоемкость (час / з.ед.):
144 / 4

Программу составил (а):

Афони́на М.В., доцент кафедры теоретических основ информатики, канд. пед. наук

Программа подготовлена на основании учебного плана в составе ОПОП 44.03.05

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): Математика и Информатика,
утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от «27» мая 2019 г., протокол № 8.

Программа утверждена:

на заседании кафедры теоретических основ информатики

Протокол от «5» марта 2019 г. №8

Срок действия программы: 2019 – 2024 гг.

Зав. кафедрой: Веряев А.А., профессор, д-р пед. наук, профессор

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: совершенствование профессиональной компетентности учителей по подготовке к государственной итоговой аттестации по информатике.
Задачи дисциплины:

- познакомить с документами, регламентирующими ГИА по информатике;
- познакомить с методикой решения задач ГИА по информатике

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Теоретические основы информатики
Языки и методы программирования
Теория алгоритмов
Информационные системы и базы данных
Компьютерные сети
Основы информационной безопасности
Программное обеспечение ЭВМ

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Производственная практика: педагогическая практика

2.3. Практическая подготовка: все практические занятия по дисциплине (практикумы, лабораторные работы и т.п.) проводятся путем выполнения заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ПК-5. Способен использовать предметные методики и современные образовательные технологии обучения в ходе реализации образовательных программ

ПК-6. Способен осуществлять контрольно-оценочную деятельность по учебным предметам

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3.2 Организует самостоятельную деятельность обучающихся по учебным предметам	Знает: - нормативные документы для проведения и подготовки к ГИА по информатике; - образовательные программы основного общего и среднего общего образования; - эффективные методы решения задач по информатике; - требования, результаты обучения в соответствии с ФГОС; - существующие и доступные электронные
ПК-3.3 Анализирует учебную и внеучебную деятельность обучающихся по предметам и корректирует образовательный процесс с целью повышения личностных, предметных и метапредметных результатов	

обучения	образовательные ресурсы, предназначенные для учителей информатики; - эффективные методы решения задач по информатике; - методики диагностики знаний и умений обучающихся по информатике.
ПК-5.2 Анализирует содержание учебного материала с точки зрения его научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования в соответствии с потребностями и особенностями обучающихся	
ПК-5.3 Применяет предметные методики и образовательные технологии в преподавании учебных предметов с учетом особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся	Умеет: - решать задачи по информатике, применяя различные методики; - подбирать доступные для школьников методы решения задач КИМов ГИА по информатике; - правильно оформлять решение задач с развернутым ответом из КИМов ГИА по информатике; - анализировать решения и выявлять типичные ошибки, допускаемые обучающимися при решении задач по информатике; - на основе результатов диагностики правильно подбирать задания с учетом возрастания сложности и преемственности излагаемого материала по каждому разделу информатики; - подбирать качественные наглядные методические материалы в т.ч. ЭОР при решении задач по информатике; Владеет: - методами решения задач по информатике; - современными информационными технологиями при работе с обучающимися
ПК-6.1 Отбирает приемы и методы организации контрольно-оценочной деятельности с учётом содержания учебного материала предметных областей	
ПК-6.2 Организует контроль и оценку знаний и учебных достижений обучающихся с учетом индивидуальных и возрастных особенностей на основе современных методов контроля	
ПК-6.3 Способен анализировать результаты учебной деятельности обучающихся, оценивать качество их достижения и корректировать процесс обучения предметам	

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Профиль (направленность)	Семестр	Всего часов	Количество часов по видам учебной работы					
			Лек.	Практ.	Лаб.	КСР	Сам. работа	Экзам ен
Математическое образование и информационные технологии	9	72	4	4	0	0	64	
	А	72	6	6	0	2	49	9
Итого:		144	10	10	0	2	113	9

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Тема	Содержание	Количество часов			
			Лекц.	Практ.	Лаб.	Сам. работа
Семестр 9						
Раздел 1. Нормативно-правовые основы проведения ЕГЭ/ОГЭ						
1	Нормативно-правовые основы проведения ЕГЭ/ОГЭ.	Структура и содержание контрольных измерительных материалов. Тенденции развития ЕГЭ по информатике и ИКТ.	2	2	0	30
2	Методические особенности подготовки ГИА по информатике	Методический анализ типичных ошибок обучающихся при сдаче ГИА предыдущего учебного года. Особенности оформления заданий с развернутым ответом ГИА	2	2	0	34
Семестр А						
Раздел 2. Методика решения задач ГИА						
3	Методика решение задач ГИА по кодированию информации	Информация и ее кодирование. Системы счисления. Элементы теории алгоритмов.	2	1	0	15
4	Методика решение задач ГИА по информационным технологиям и моделированию	Электронные таблицы. Системы управления базами данных. Моделирование. Компьютерные сети	2	1	0	9
5	Решение задач ГИА по математической логике	Логические функции и таблицы истинности. Связь алгебры логики и алгебры множеств. Формы представления логических функций. Упрощение логических функций и решение логических уравнений	1	2	0	15
6	Решение задач ГИА по программированию	Анализ алгоритмов содержащих циклы и подпрограммы. Анализ алгоритмов по обработке массивов. Решение задач по программированию с развернутым ответом	1	2	0	10
Экзамен						9
Итого			10	10	0	113

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ:

Курсовая работа не предусмотрена

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература: Приложение 2.

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru>.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
5. Российский образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>.

9.3. Перечень программного обеспечения:

1. Пакет Microsoft Office.
2. Пакет LibreOffice.
3. Пакет OpenOffice.org.
4. Операционная система семейства Windows.
5. Операционная система Linux.
6. Интернет браузер.
7. Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu.
8. Медиа проигрыватель.
9. Программа 7zip
10. Пакет Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows
11. Редактор изображений Gimp.

9.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем: Приложение 3

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
4. Аудио, -видеоаппаратура.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ:

При освоении дисциплины предполагается вовлечение студента в следующие виды учебной деятельности:

1. На аудиторных занятиях:
 - прослушивание лекций;

- выполнение заданий на практических занятиях;
- диалоговое взаимодействие по тематике дисциплины.

2. При осуществлении самостоятельной работы:

- актуализация теоретического материала, прослушанного на лекции по соответствующей тематике;
- подготовка к практическим занятиям по предлагаемой тематике;
- подготовка к тестовому срезу знаний.

3. При проведении консультаций:

- подготовка отчетов о самостоятельной работе;
- диалоговое взаимодействие с преподавателем по тематике дисциплины.

4. Текущий контроль:

- презентация готовности по темам лабораторных занятий;
- участие в контрольном срезе на основе выполнения тестовых заданий.

Методические указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине.

Практические занятия проводятся в форме лабораторных работ, которые составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов. Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины и формирование межпредметных связей;
- формирование общих компетенций;
- формирование профессиональных компетенций.

Состав и содержание лабораторных работ определяются требованиями к результатам обучения по учебной дисциплине в соответствии с требованиями стандарта.

Лабораторные работы, как правило, тематически следуют за определенными темами теоретического материала учебной дисциплины.

Лабораторная работа как вид учебного занятия проводится в компьютерном классе. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также защита выполненной лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует домашняя подготовка с использованием соответствующей литературы (учебники, лекции, методические пособия и указания и др.) и проверка знаний обучающихся как критерий их теоретической готовности к выполнению задания.

Перед выполнением лабораторной работы требуется получить вариант задания.

Далее необходимо ознакомиться с заданием. Электронные копии заданий выдаются преподавателем.

Выполнение лабораторной работы следует начать с изучения теоретических сведений, которые приводятся в начале описания каждой лабораторной работы.

Результаты работы необходимо оформить в виде отчета.

Лабораторная работа считается выполненной, если

- предоставлен отчет о результатах выполнения задания;
- проведена защита проделанной работы.

Защита проводится в два этапа:

- 1) демонстрируются результаты выполнения задания;
- 2) в случае лабораторной работы, предусматривающей разработку программного приложения, при помощи тестового примера доказывается, что результат, получаемый при выполнении программы правильный;

3) далее требуется ответить на ряд вопросов из перечня контрольных вопросов, который приводится в задании к лабораторной работе.

Каждая лабораторная работа оценивается определенным количеством баллов.

Методические рекомендации для студентов, осваивающих дисциплину по индивидуальному учебному плану.

Студенты, переведенные на индивидуальный учебный план, до начала занятий по дисциплине должны обратиться к преподавателю и получить пакет заданий по дисциплине для самостоятельного овладения материалом, а также определить с преподавателем точки рубежного контроля и способы дистанционного взаимодействия.

Методические рекомендации обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы.

При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.

Список литературы

Код: 44.03.05

Образовательная программа: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): Математика и Информатика

Учебный план: zМиИ44.03.05-2019.plx

Дисциплина: Методика подготовки к ГИА по информатике

Кафедра: Теоретических основ информатики

Тип	Книга	Количество
Основная	Абрамкин Г. П. Программирование в среде Турбо Паскаль [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. П. Абрамкин, Ю. С. Ефремов, О. В. Токарева ; Алтайский государственный педагогический университет. — Барнаул: АлтГПУ, 2015. — 378 с.: ил. — URL: http://library.altspu.ru/dc/pdf/abramkin.pdf . — URL: http://library.altspu.ru/dc/exe/abramkin.exe .	19998
Основная	Запреев А. С. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Запреев ; Новосибирский государственный педагогический университет. — Новосибирск: НГПУ, 2013. — 160 с.: ил. — URL: http://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/438487/ .	9999
Основная	Методика обучения и воспитания информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / [авт.-сост.: Г. И. Шевченко, Т. А. Куликова, А. А. Рыбакова]. — Ставрополь: СКФУ, 2017. — 172 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69406.html .	9999
Дополнительная	Алексеев А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика»: методические указания к практическим занятиям / А. П. Алексеев ; Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики. — Самара, 2015. — 82 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71876.html . — Текст (визуальный) : электронный.	9999
Дополнительная	Кисельников И. В. Оценивание решений заданий с развёрнутым ответом ЕГЭ по математике профильного уровня в 2015 году [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. В. Кисельников ; Алтайский государственный педагогический университет. — Барнаул: АлтГПУ, 2015. — 51 с. — URL: http://library.altspu.ru/dc/pdf/kiselnikov.pdf . — URL: http://library.altspu.ru/dc/exe/kiselnikov.exe .	19998
Дополнительная	Нечта И. В. Введение в информатику: учебно-методическое пособие / И. В. Нечта ; Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики. — Новосибирск, 2016. — 31 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/55471.html . — Текст (визуальный) : электронный.	9999
Дополнительная	Подготовка обучающихся к сдаче ОГЭ по информатике: учебно-методическое пособие / [сост.: О. Н. Дитяткина, Г. Н. Пишикина, Ю. И. Седых]. — Липецк: Липецкий ГПУ, 2017. — 92 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/112016 . — Текст (визуальный) : электронный.	9999
Дополнительная	Теория и методика обучения информатике: учебник для студентов вузов / [М. П. Лапчик и др.] ; под ред. М. П. Лапчика. — М.: Академия, 2008. — 585 с.: ил.	76

Согласовано:

Преподаватель _____ (подпись, И.О. Фамилия)

Заведующий кафедрой _____ (подпись, И.О. Фамилия)

Отдел книгообеспеченности НПБ АлтГПУ _____ (подпись, И.О. Фамилия)