

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«Дагестанский государственный педагогический
университет»**

Кафедра информатики и вычислительной техники



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.08 МОДУЛЬ "РОБОТОТЕХНИКА"
Б1.В.09 ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ЕГЭ ПО
ИНФОРМАТИКЕ

Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профили)- "Информатика" и "Дополнительное образование (Робототехника)"

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль			
очная	10	72	12		20		40	зачет	
заочная	10	72	4		4		64	зачет	

Махачкала, 2022

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

Доцент, к.ф.-м..н. Рагимханова Г.С.

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры информатики и вычислительной техники (*протокол № 10 от «20» июня 2022 г.*)

Зав. кафедрой: Эсетов Ф.Э., к.п.н., доцент



(подпись)

Учёного совета института физико-математического и информационно-технологического образования (*протокол № 10 от «27» июня 2022 г.*)

Председатель: Бакмаев А.Ш., к.п.н., доцент



(ФИО, ученое звание)

(подпись)

учебно-методического совета ДГПУ (*протокол № 4 от «28» июня 2022 г.*)

Председатель УМС: Дибиров И.А.



(подпись)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Практикум по решению задач ЕГЭ по информатике» являются формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств, характеризующих готовность бакалавра к планированию и достижению профессиональной карьеры.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области программирования. ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.09 «Практикум по решению задач ЕГЭ по информатике» относится к **вариативной части** и **Модулю Б1.О.08 Роботехника** учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Дисциплина Б1.В.09 «Практикум по решению задач ЕГЭ по информатике» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Вводный курс информатики», «Элементы школьного курса информатики», «Решение олимпиадных задач по информатике», «Программирование», «Избранные вопросы программирования».

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: ПК-1.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
ПК-1	структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	навыками разработки различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Дисциплина изучается в 2 семестре.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	72	72	
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	12	12	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)			
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	20	20	
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	40	40	
Вид промежуточного контроля:		зачет	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	72	72	
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4	4	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)			
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	4	4	
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с			

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	64	64	
Вид промежуточного контроля:		зачет	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Решение задач на системы счисления. Перевод чисел между системами счисления, арифметика.	6		2		4
2	Решение задач на измерение и кодирование информации. Кодирование и декодирование информации. Кодирование графической и звуковой информации. Скорость передачи информации, кодирование данных, комбинаторика. Вычисление количества информации. Решение задач на измерение и кодирование информации.	8	2	2		4
3	Решение задач с применением основ математической логики. Анализ таблиц истинности логических выражений, сложные запросы для поисковых систем. Проверка истинности логического выражения. Решение систем логических уравнений.	8	2	2		4
4	Решение задач на моделирование и компьютерный эксперимент. Анализ информационных моделей, поиск путей в графе. Решение задач на моделирование и компьютерный эксперимент.	6		2		4
5	Решение задач на хранение, обработку информации и адресацию в компьютерных сетях. Адресация в электронных таблицах. Файловая система, адресация в Интернет. Решение задач на хранение,	8	2	2		4

	обработку информации и адресацию в компьютерных сетях.					
6	Решение задач на алгоритмизацию. Выполнение и анализ простых алгоритмов, построение алгоритмов для исполнителей. Выполнение алгоритмов для исполнителя, применение динамического программирования для подсчета вариантов. Решение задач на алгоритмизацию.	8	2	2		4
7	Решение задач на программирование. Выполнение и анализ программ с циклами и рекурсивными подпрограммами. Анализ программ на обработку массивов. Анализ программ с циклами и подпрограммами. Решение задач на программирование.	10	2	2		6
8	Решение задач на игровые стратегии. Решение задач по теории игр.	6		2		4
9	Анализ и составление программ. Анализ программ и поиск в них ошибок. Составление программ обработки массивов. Составление программ для сложных задач. Составление программ на языке высокого уровня.	12	2	4		6
	Итого:	72	12	20		40

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Решение задач на системы счисления. Перевод чисел между системами счисления, арифметика.	6				6
2	Решение задач на измерение и кодирование информации. Кодирование и декодирование информации. Кодирование графической и звуковой информации.	8	2			6

	Скорость передачи информации, кодирование данных, комбинаторика. Вычисление количества информации. Решение задач на измерение и кодирование информации.					
3	Решение задач с применением основ математической логики. Анализ таблиц истинности логических выражений, сложные запросы для поисковых систем. Проверка истинности логического выражения. Решение систем логических уравнений.	8		2		6
4	Решение задач на моделирование и компьютерный эксперимент. Анализ информационных моделей, поиск путей в графе. Решение задач на моделирование и компьютерный эксперимент.	6				6
5	Решение задач на хранение, обработку информации и адресацию в компьютерных сетях. Адресация в электронных таблицах. Файловая система, адресация в Интернет. Решение задач на хранение, обработку информации и адресацию в компьютерных сетях.	8				8
6	Решение задач на алгоритмизацию. Выполнение и анализ простых алгоритмов, построение алгоритмов для исполнителей. Выполнение алгоритмов для исполнителя, применение динамического программирования для подсчета вариантов. Решение задач на алгоритмизацию.	8				8
7	Решение задач на программирование. Выполнение и анализ программ с циклами и рекурсивными подпрограммами. Анализ программ на обработку массивов. Анализ программ с циклами и подпрограммами. Решение задач на программирование.	10	2			8
8	Решение задач на игровые	6				6

	стратегии. Решение задач по теории игр.					
9	Анализ и составление программ. Анализ программ и поиск в них ошибок. Составление программ обработки массивов. Составление программ для сложных задач. Составление программ на языке высокого уровня.	12		2		10
	Итого:	72	4	4		64

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Решение задач на системы счисления.

Перевод чисел между системами счисления, арифметика.

Тема 2. Решение задач на измерение и кодирование информации

Кодирование и декодирование информации.

Кодирование графической и звуковой информации.

Скорость передачи информации, кодирование данных, комбинаторика.

Вычисление количества информации.

Решение задач на измерение и кодирование информации.

Тема 3. Решение задач с применением основ математической логики.

Анализ таблиц истинности логических выражений, сложные запросы для поисковых систем.

Проверка истинности логического выражения.

Решение систем логических уравнений.

Тема 4. Решение задач на моделирование и компьютерный эксперимент.

Анализ информационных моделей, поиск путей в графе.

Решение задач на моделирование и компьютерный эксперимент.

Тема 5. Решение задач на хранение, обработку информации и адресацию в компьютерных сетях.

Адресация в электронных таблицах.

Файловая система, адресация в Интернет.

Решение задач на хранение, обработку информации и адресацию в компьютерных сетях.

Тема 6. Решение задач на алгоритмизацию.

Выполнение и анализ простых алгоритмов, построение алгоритмов для исполнителей.

Выполнение алгоритмов для исполнителя, применение динамического программирования для подсчета вариантов.

Решение задач на алгоритмизацию.

Тема 7. Решение задач на программирование.

Выполнение и анализ программ с циклами и рекурсивными подпрограммами.

Анализ программ на обработку массивов.

Анализ программ с циклами и подпрограммами.

Решение задач на программирование.

Тема 8. Решение задач на игровые стратегии.

Решение задач по теории игр.

Тема 9. Анализ и составление программ.

Анализ программ и поиск в них ошибок.

Составление программ обработки массивов.

Составление программ для сложных задач.

Составление программ на языке высокого уровня.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Решение задач на системы числения.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
2	Решение задач на измерение и кодирование информации.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
3	Решение задач с применением основ математической логики.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
4	Решение задач на моделирование и компьютерный эксперимент.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
5	Решение задач на хранение, обработку информации и адресацию в компьютерных сетях.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
6	Решение задач на алгоритмизацию.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
7	Решение задач на программирование.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
8	Решение задач на игровые стратегии.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
9	Анализ и составление программ.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
--------------	---	--	-----------------------------

	(модуля)		
1	Решение задач на системы счисления.	Контрольная работа, тест.	ПК-1
2	Решение задач на измерение и кодирование информации.	Контрольная работа, тест.	ПК-1
3	Решение задач с применением основ математической логики.	Контрольная работа, тест.	ПК-1
4	Решение задач на моделирование и компьютерный эксперимент.	Контрольная работа, тест.	ПК-1
5	Решение задач на хранение, обработку информации и адресацию в компьютерных сетях.	Контрольная работа, тест.	ПК-1
6	Решение задач на алгоритмизацию.	Контрольная работа, тест.	ПК-1
7	Решение задач на программирование.	Контрольная работа, тест.	ПК-1
8	Решение задач на игровые стратегии.	Контрольная работа, тест.	ПК-1
9	Анализ и составление программ.	Контрольная работа, тест.	ПК-1

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр – 10; форма аттестации – зачет.

2. Примерный перечень вопросов к зачету.

1. Решение задач на системы счисления.
2. Решение задач на измерение и кодирование информации.
3. Решение задач с применением основ математической логики.
4. Решение задач на моделирование и компьютерный эксперимент.
5. Решение задач на хранение, обработку информации и адресацию в компьютерных сетях.
6. Решение задач на алгоритмизацию.
7. Решение задач на программирование.
8. Решение задач на игровые стратегии, анализ и составление программ.

3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	«зачтено»			«не зачтено»
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач				
ИДК 1.1 ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<i>Критерий 1</i> Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ	<i>Критерий 1</i> Знает материал в запланированном объеме. Ответ достаточно полный, но не отражает некоторые аспекты.	<i>Критерий 1</i> Допускает неточности в формулировках. Знает только основной материал.	<i>Критерий 1</i> Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы.
	<i>Критерий 2</i> Раскрывает структуру и состав изучаемых разделов информатики, демонстрирует сформированные системные знания. Успешно справляется с решением всех поставленных математических задач	<i>Критерий 2</i> Раскрывает структуру и состав некоторых изучаемых разделов информатики. При решении предметных задач допускает единичные ошибки	<i>Критерий 2</i> Фрагментарно описывает структуру и состав изучаемых разделов информатики. Допускает множественные ошибки при решении предметных задач	<i>Критерий 2</i> Не знает структуру и содержание изучаемых разделов информатики. Не справляется с решением предложенных предметных задач
	<i>Критерий 3</i> Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости. Обладает диапазоном практических	<i>Критерий 3</i> Знает основные понятия и ключевые факты в пределах изучаемой области. Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных	<i>Критерий 3</i> Обладает базовыми общими знаниями и основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	<i>Критерий 3</i> Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.

	умений, требуемых для решения определенных проблем в нестандартной ситуации.	проблем в пределах изучаемой области.		
ИДК 1.2. ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<i>Критерий 1</i> Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ	<i>Критерий 1</i> Знает материал в запланированном объеме. Ответ достаточно полный, но не отражает некоторые аспекты.	<i>Критерий 1</i> Допускает неточности в формулировках. Знает только основной материал.	<i>Критерий 1</i> Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы.
	<i>Критерий 2</i> Самостоятельно анализирует теоретический материал, умеет применять теоретическую базу при выполнении практических заданий, предлагает собственный метод решения.	<i>Критерий 2</i> Правильно применяет теоретическую базу при выполнении практических заданий.	<i>Критерий 2</i> Способен решать задачи по заданному алгоритму. Испытывает затруднения при анализе теоретического материала и его применении на практике.	<i>Критерий 2</i> Не может установить связь теории с практикой. Не может проанализировать теоретический материал и обосновать его использование на практике.
	Критерий 3 Умеет отбирать материал в зависимости от уровня сложности и логики изложения; умеет применять учебный материал в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Критерий 3 Способен отбирать материал в зависимости от уровня сложности, но допускает неточности в применении учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Критерий 3 Испытывает затруднения в отборе материала, связанные с логикой изложения и с применением учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Не умеет соотносить содержание изучаемых дисциплин с содержанием школьного курса информатики

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>
2. <https://fipi.ru/>

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. под ред. Н.В. Макаровой - Информатика и ИКТ: практикум по программированию : 10-11 класс : базовый уровень : учеб. пособие, доп. МО РФ -СПб.: Питер, 2008.
2. Жмакин А. П., Кудинов В. А. - Теоретическая информатика: конспект лекций для студентов направления 090900 "Информационная безопасность" - Курск: [Б.и.], 2012.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ЭБС «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>). Основным разработчиком проекта является издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»
2. ЭБС «Руcont» (<http://www.rucont.ru>). ОАО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» проект Контекстум)
3. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com>).

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Microsoft Office 2010
2. Среды программирования PascalABC.NET, Python

При проведении обучения используются следующие информационные системы и программы:

1. Электронная библиотека курса, конспекты лекций, программное обеспечение, задания для лабораторных и практических занятий и самостоятельной работы, варианты тестовых заданий для проверки текущих и остаточных знаний студентов, варианты заданий для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся
2. Компьютерное и мультимедийное оборудование.
3. Система компьютерного тестирования (MyTestX).
4. ИС «Рейтинг студентов» – учет учебной деятельности студентов с использованием балльно-рейтингового метода оценивания.
5. При проведении обучения по дисциплине используются активные и интерактивные формы обучения, включая: лекции-визуализации, лекции-беседы, лекции с разбором конкретных ситуаций.

Лекции-визуализации используются на этапе введения студентов в новую тему. Они основаны на использовании в качестве наглядного материала мультимедийной презентации, содержащей такие формы наглядности, как схемы, рисунки, диаграммы и т.д. После освоения студентам базовых знаний по изучаемой теме проводятся лекции беседы, когда студентам адресуются вопросы для обсуждения в начале лекции и по ее

ходу. Для пояснения материала изучаемой темы на практическом примере используются лекции с разбором конкретных ситуаций.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал ИМФиИТО, оборудованный проектором и интерактивной доской (ауд. №44).

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы кафедры информатики и вычислительной техники (ауд. № 43, 47)), оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

- ауд. № 43 - компьютерный зал:

ПЭВМ в сборе: CPUAMD Athlon (tm)4840 Quad Core Processor-3,10 GHz/DDR 4 Gb/HDD 500 Gb. Монитор: MUY19HJLJCQ959494B – 12 шт;

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления

целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

Организация внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к зачету (экзамену)

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):
«Практикум по решению задач ЕГЭ по информатике»

Цель освоения дисциплины (модуля): изучение разделов: решение задач на системы счисления, решение задач на измерение и кодирование информации, решение задач с применением основ математической логики, решение задач на моделирование и компьютерный эксперимент, решение задач на хранение, обработку информации и адресацию в компьютерных сетях, решение задач на алгоритмизацию, решение задач на программирование, решение задач на игровые стратегии, анализ и составление программ.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум по решению задач ЕГЭ по информатике» относится к вариативной части образовательной программы бакалавриата по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

2. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области архитектуры компьютера. ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

3. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

4. Семестр: 10

5. Основные разделы дисциплины (модуля):

Тема 1. Решение задач на системы счисления.

Перевод чисел между системами счисления, арифметика.

Тема 2. Решение задач на измерение и кодирование информации.

Кодирование и декодирование информации.

Кодирование графической и звуковой информации.

Скорость передачи информации, кодирование данных, комбинаторика.

Вычисление количества информации.

Решение задач на измерение и кодирование информации.

Тема 3. Решение задач с применением основ математической логики.

Анализ таблиц истинности логических выражений, сложные запросы для поисковых систем.

Проверка истинности логического выражения.

Решение систем логических уравнений.

Тема 4. Решение задач на моделирование и компьютерный эксперимент.

Анализ информационных моделей, поиск путей в графе.

Решение задач на моделирование и компьютерный эксперимент.

Тема 5. Решение задач на хранение, обработку информации и адресацию в компьютерных сетях.

Адресация в электронных таблицах.

Файловая система, адресация в Интернет.

Решение задач на хранение, обработку информации и адресацию в компьютерных сетях.

Тема 6. Решение задач на алгоритмизацию.

Выполнение и анализ простых алгоритмов, построение алгоритмов для исполнителей.

Выполнение алгоритмов для исполнителя, применение динамического программирования для подсчета вариантов.

Решение задач на алгоритмизацию.

Тема 7. Решение задач на программирование.

Выполнение и анализ программ с циклами и рекурсивными подпрограммами.

Анализ программ на обработку массивов.

Анализ программ с циклами и подпрограммами.

Решение задач на программирование.

Тема 8. Решение задач на игровые стратегии.

Решение задач по теории игр.

Тема 9. Анализ и составление программ.

Анализ программ и поиск в них ошибок.

Составление программ обработки массивов.

Составление программ для сложных задач.

6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: зачет.

Автор: Рагимханова Г. С., доцент кафедры информатики и ВТ