МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
естественнонаучных и
общеобразовательных дисциплин

С.Е. Зюзин

20.05.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.05.02 Информатика

1. Код и наименование направления подготовки:

44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профили подготовки:

Математика. Информатика и информационные технологии в образовании

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная, заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

кафедра естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин

6. Составитель программы: В. В. Волков, кандидат физико-математических наук, доцент

7. Рекомендована: Научно-методическим советом Филиала от 19.05.2026 протокол № 9

8. Учебный год: 2026-2027 (ОФО), **Семестры:** 2 (ОФО), 2, 3 (ЗФО)
2026-2027, 2027-2028 (ЗФО)

9.Цели и задачи учебной дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов фундаментальных знаний основ информатики, форм представления, обработки и передачи информации; воспитание у студентов информационной культуры, отчетливого представления о роли науки информатика, а также формирование необходимых знаний для использования современных информационных технологий в качестве инструмента решения практических задач в своей предметной области. Дисциплина «Информатика» является базовой для большинства курсов профессионального цикла.

Задачи дисциплины:

- изучение студентами комплекса базовых теоретических знаний в области информатики;
- ознакомление студентов с общими методами и способами сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации;
- ознакомление студентов с основными положениями наиболее широко используемых разделов информатики, тенденциями их развития;
- формирование и развитие у студентов компетенций, знаний, практических навыков и умений, способствующих всестороннему и эффективному применению средств информационных технологий при решении прикладных задач профессиональной деятельности, связанных с поиском, обработкой и анализом информации.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 и включена в Предметно-содержательный модуль.

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для изучения дисциплин «Математическая логика и теория алгоритмов», «Программирование», «Архитектура компьютера», «Теоретические основы информатики», «Методика обучения информатике».

Условия реализации дисциплины для лиц с ОВЗ определяются особенностями восприятия учебной информации и с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1	Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности	Знать: - инструментарий (*операционные системы, ПО, офисные пакеты, поисковые системы, браузеры, почтовые клиенты и т.д.*) для сбора, хранения, обработки, представления, передачи информации в сфере профессиональной деятельности Уметь: - использовать основные методы, приемы и хранения, обработки, представления, передачи информации для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-9.2	Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 3/108.

Форма промежуточной аттестации *экзамен.*

13. Трудоемкость по видам учебной работы

ОФО

Вид учебной работы		Трудоемкость	
		Всего	По семестрам
			семестр №2
Контактная работа			
в том числе:	лекции		18
	практические		18
Самостоятельная работа			
Промежуточная аттестация – экзамен			
Итого:			

ЗФО

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		Всего	По семестрам	
			семестр №2	семестр №3
Контактная работа		10	8	2
в том числе:	лекции	6	4	2
	практические	4	4	
Самостоятельная работа		89	64	25
Промежуточная аттестация – экзамен			–	
Итого:		108	72	36

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК *
1. Лекции			
1.1	Информатика и информация.	Информатика как наука. Предмет и задачи информатики. Место информатики в системе наук. Понятие информации. Виды информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Автоматизированные информационные системы. Информационные процессы. Виды информационных процессов. Процесс передачи информации. Информационные процессы как основа управления. Информационная деятельность и информационная культура человека. Информационное общество. Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной.	+
1.2	Подходы к измерению и представлению информации.	Измерение информации. Вероятностный подход к оценке количества информации. Формулы Хартли и Шеннона. Алфавитный подход к оценке количе-	+

		ства информации. Содержательный подход к оценке количества информации. Структура информации. Множество. Стек. Очередь. Дерево.	
1.3	Понятие о кодировании информации.	Язык, алфавит. Сигнал. Кодирование. Декодирование. Двоичное кодирование. Передача информации. Скорость передачи информации. Искажение информации. Кодирование с исправлением ошибок. Сжатие информации.	+
1.4	Компьютерная арифметика (представление числовой информации в ПК)..	Алгоритмы в математике. Интуитивное понятие Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Другие системы счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую. Хранение в памяти целых чисел. Арифметические и логические (битовые) операции. Маски. Хранение в памяти вещественных чисел. Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.	+
1.5	Представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации в ПК.	Дискретное (цифровое) представление аналоговой информации. Представление текстовой информации (символов). Кодировки и кодовые таблицы. Представление графической информации. Форматы графических файлов. Представление звуковой информации. Форматы звуковых файлов. Представление видеоинформации. Форматы видео файлов.	+
2. Практические занятия			
2.1	Подходы к измерению и представлению информации.	Измерение информации. Вероятностный подход к оценке количества информации. Формулы Хартли и Шеннона. Алфавитный подход к оценке количества информации. Содержательный подход к оценке количества информации.	+
2.2	Компьютерная арифметика (представление числовой информации в ПК).	Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Другие системы счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую. Хранение в памяти целых чисел. Арифметические и логические (битовые) операции. Маски. Хранение в памяти вещественных чисел.	+
2.3	Представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации в ПК.	Дискретное (цифровое) представление аналоговой информации. Представление текстовой информации (символов). Кодировки и кодовые таблицы. Представление графической информации. Форматы графических файлов. Представление звуковой информации.	+

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

ОФО

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1.	Информатика и информация.	2	2	0	4	8
2.	Подходы к измерению и представлению информации.	4	4	0	8	16
3.	Понятие о кодировании	4	4	0	8	16

	информации.					
4.	Компьютерная арифметика.	4	4	0	8	16
5.	Представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации в ПК.	4	4	0	8	16
	Экзамен	0	0	0	0	36
	Итого:	18	18	0	36	108

ЗФО

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
2 семестр						
1.	Информатика и информация.	1	1	0	16	18
2.	Подходы к измерению и представлению информации.	1	1	0	16	18
3.	Понятие о кодировании информации.	1	1	0	16	18
4.	Компьютерная арифметика.	1	1	0	16	18
5.	Итого в 2 семестре	4	4	0	64	72
3 семестр						
6.	Представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации в ПК.	2	0	0	25	27
	Экзамен	0	0	0	0	9
	Итого в 3 семестре	2	0	0	25	36
	Итого:	12	18	0	141	180

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению учебной дисциплины, прежде всего обучающиеся должны ознакомиться с учебной программой дисциплины. Электронный вариант рабочей программы размещён на сайте БФ ВГУ.

Знание основных положений, отраженных в рабочей программе дисциплины, поможет обучающимся ориентироваться в изучаемом курсе, осознавать место и роль изучаемой дисциплины в подготовке будущего педагога, строить свою работу в соответствии с требованиями, заложенными в программе.

Основными формами аудиторных занятий по дисциплине являются лекции и практические занятия, посещение которых обязательно для всех студентов (кроме студентов, обучающихся по индивидуальному плану).

В ходе лекционных занятий следует не только слушать излагаемый материал и кратко его конспектировать, но очень важно участвовать в анализе примеров, предлагаемых преподавателем, в рассмотрении и решении проблемных вопросов, выносимых на обсуждение. Необходимо критически осмысливать предлагаемый материал, задавать вопросы как уточняющего характера, помогающие уяснить отдельные излагаемые положения, так и вопросы продуктивного типа, направленные на расширение и углубление сведений по изучаемой теме, на выявление недостаточно освещенных вопросов, слабых мест в аргументации и т.п.

Не следует дословно записывать лекцию, лучше попытаться понять логику изложения и выделить наиболее важные положения лекции в виде опорного конспекта. Рекомендуется

использовать различные формы выделения наиболее сложного, нового, непонятного материала, который требует дополнительной проработки: можно пометить его знаком вопроса (или записать на полях сам вопрос), цветом, размером букв и т.п. – это поможет быстро найти материал, вызвавший трудности, и в конце лекции (или сразу же, попутно) задать вопрос преподавателю (не следует оставлять непонятый материал без дополнительной проработки, без него иногда бывает невозможно понять последующие темы). Материал уже знакомый или понятный нуждается в меньшей детализации – это поможет сэкономить усилия во время конспектирования.

На практических занятиях необходимо активно участвовать в решении предлагаемых задач, начиная уже с этапа анализа условия и поиска путей решения. Студенту, вызванному для решения задачи к доске, следует подробно комментировать ход решения задачи, а стальным студентам — выполнять основные этапы решения предложенной задачи самостоятельно, но при этом контролируя ход решения на доске. При возникновении проблем с решением какой-либо задачи, рекомендуется сразу же задать вопрос: непонимание, возникшее при решении одной задачи, может помешать решать следующие.
При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторить пройденный материал в соответствии с учебной программой, примерным перечнем вопросов, выносящихся на зачёт. Рекомендуется использовать конспекты лекций и источники, перечисленные в списке литературы в рабочей программе дисциплины, а также ресурсы электронно-библиотечных систем. Необходимо обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Могилев, А. В. Информатика: учеб. пос. для студ. педвузов [Текст] / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. — 7-е изд., стер. — М.: Академия, 2009 .— 848 с.
2	Информатика. Базовый курс: учебник для вузов [Текст] / под ред. С. В. Симоновича .— 3-е изд. — СПб.: Питер, 2011. — 640 с..

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Грошев, А. С. Информатика: учебник [Электронный ресурс] / А. С. Грошев, П. В. Закляков. — М.: ДМК Пресс, 2014. — 592 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50569
4	Бройдо, В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пос. для вузов [Текст] / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина — 4-е изд — СПб.: Питер, 2011. — 560 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
5	Информатика: учебное пособие же [Электронный ресурс] / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков и др. — 3-е изд., стереотип. — М.: Флинта, 2011. — 260 с. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542
6	Ермакова, А. Н. Информатика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений же [Электронный ресурс] / А. Н. Ермакова, С. В. Богданова. — Ставрополь: Сервисшкола, 2013. — 184 с. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277483

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Методические материалы по дисциплине.
2	Грошев, А. С. Информатика: учебник [Электронный ресурс] / А. С. Грошев, П. В. Закляков. — М.: ДМК Пресс, 2014. — 592 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50569

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины проводятся различные типы лекций: лекция-визуализация, лекция с остановками, проблемная лекция. Практические занятия предполагают активную деятельность обучающихся по анализу изученного материала и применению его на практике.

При реализации дисциплины используются **информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:**

–Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru/

–Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/

–Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru

–Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – http://biblioclub.ru/

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Программное обеспечение:

–Win10 (или Win7), OfficeProPlus 2010

–браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox

–STDU Viewer version 1.6.2.0

–7-Zip

–тестовая оболочка MyTestX

Мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук или стационарный компьютер, экран).

19. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Информатика и информация.	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2	Тест №1
2.	Подходы к измерению и представлению информации.	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2	Тест №1
3.	Понятие о кодировании информации.	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2	Тест №1
4.	Компьютерная арифметика.	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2	Тест №2
5	Представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации в ПК	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2	Тест №2
Промежуточная аттестация форма контроля – экзамен				Перечень вопросов к экзамену Тестовые задания

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств.

Контрольный тест №1 (примерный вариант).

Задание #1

У Васи есть доступ к Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения им информации 219 бит в секунду. У Пети нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Васи по низкоскоростному телефонному каналу со средней скоростью 215 бит в секунду. Петя договорился с Васей, что тот будет скачивать для него данные объемом 10 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслировать их Пете по низкоскоростному каналу. Компьютер Васи может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 1024 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах), с момента начала скачивания Васей данных, до полного их получения Петей?

Задание #2

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения:

Мой дядя самых честных правил, Когда не в шутку занемог, Он уважать себя заставил И лучше выдумать не мог.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 106 бит
2) 106 Кбайт
3) 848 бит
4) 848 Кбайт

Задание #3

Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 160 бит. Какова длина сообщения в символах?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 20
2) 40
3) 10
4) 160

Задание #4

В некоторой стране автомобильный номер длиной 7 символов составляется из заглавных букв (всего используется 22 буквы) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый символ кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит, а каждый номер - одинаковым и минимально возможным количеством байт. Определите объем памяти (в байтах), необходимый для хранения 50 автомобильных номеров.

Задание #5

Световое табло состоит из светящихся элементов, каждый из которых может гореть одним из восьми различных цветов. Сколько различных сигналов можно передать с помощью табло, состоящего из трех таких элементов?

Задание #6

В коробке лежат 64 цветных карандаша. Сообщение о том, что достали белый карандаш, несет 4 бита информации. Сколько белых карандашей было в коробке?

Задание #7

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Сколько времени (в секундах) займет передача файла объемом 500 Кбайт по этому каналу?

Задание #8

Мощность алфавита равна 64. Сколько кбайт памяти потребуется, чтобы сохранить 128 страниц текста, содержащего в среднем 256 символов на каждой странице?

Задание #9

Ваш друг приезжает в поезде, содержащем 16 вагонов. Сколько бит информации несет сообщение о том, в каком именно вагоне едет ваш друг?

Задание #10

Вероятность успеха до получения сообщения оценивается в 60%. После получения сообщения вероятность успеха изменилась и стала равна 15%. Определить количество информации в битах, содержавшейся в сообщении.

Контрольный тест № 2 (примерный вариант)

Задание #1

Укажите через запятую в порядке возрастания все десятичные числа, не превосходящие 30, запись которых в четверичной системе счисления оканчивается на 31?

Задание #2

Рассчитайте время звучания (в секундах) стерео-звукового файла без сжатия с частотой дискретизации 44 кГц, глубиной кодирования 16 бит, если объём файла 6531,25 Кбайт.

Задание #3

Сколько памяти (в килобайтах) нужно для хранения 64-цветного растрового графического изображения размером 32 на 128 точек?

Задание #4

Как представлено число $204{,}015625_{10}$ в шестнадцатеричной системе счисления?

Задание #5

Для кодирования цвета фона страницы Интернет используется атрибут bgcolor="#XXXXXX", где в кавычках задаются шестнадцатеричные значения интенсивности цветовых компонент в 24-битной RGB-модели. К какому цвету будет близок цвет страницы, заданной тэгом <body bgcolor="#999999">?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) желтый
2) серый
3) белый
4) фиолетовый

Задание #6

Запишите десятичное вещественное число по его заданному шестнадцатеричному представлению четырёхбайтного формата (Single): 436F4800.

Задание #7

В таблице ниже представлена часть кодовой таблицы ASCII:

Символ	**1**	**5**	**A**	**B**	**A**	**b**	**o**
Десятичный код	49	53	65	66	97	98	111
Шестнадцатеричный код	31	35	41	42	61	62	6F

Каков шестнадцатеричный код символа «O»?

Задание #8

Как представлено число $2107{,}7276_8$ в десятичной системе счисления?

Задание #9

В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 83 записывается в виде 123. Укажите это основание.

Задание #10

Чему равно произведение чисел $10000{,}001_2$ и $11111{,}00111_2$?

Описание технологии проведения контрольной работы

Контрольная работа выполняется в виде теста в электронном виде с использованием тестовой оболочки после изучения соответствующего теоретического материала в часы, отведённые на самостоятельную работу студентов.

Критерии оценки контрольных работ:

– - оценка «отлично» выставляется студенту, если он дал верные ответы на 9 вопросов;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он дал верные ответы на 7 вопросов;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он дал верные ответы на 5 вопросов;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал верные ответы менее, чем на 5 вопросов.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Перечень вопросов к экзамену:

1. Информатика как наука. Предмет и задачи информатики. Место информатики в системе наук. Краткая история.
2. Понятие информации. Виды информации. Характеристики информации: свойства и качество.
3. Информационные процессы. Виды информационных процессов. Сигнал как материальный носитель информации.
4. Измерение информации. Подходы к измерению информации. Единицы измерения. Структурный подход.
5. Статистический подход к измерению информации. Вероятность и информация. Формулы Хартли и Шеннона. Семантический подход к оценке количества информации.
6. Структура информации. Множество. Список. Стек. Очередь. Матрица. Дерево. Граф.
7. Язык, алфавит. Сигнал. Кодирование. Декодирование. Двоичное кодирование.
8. Передача информации. Скорость передачи информации. Искажение информации. Кодирование с исправлением ошибок.
9. Сжатие информации. Сжатие без потерь и с потерями. Примеры.
10. Системы счисления. Позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в вычислительной технике. Правила перевода из одной системы счисления в другую.
11. Хранение в памяти целых чисел. Арифметические операции.
12. Хранение в памяти вещественных чисел. Выполнение арифметических операций с нормализованными числами.
13. Представление текстовой информации (символов). Кодировки и кодовые таблицы.
14. Представление графической информации. Форматы графических файлов.
15. Представление звуковой информации. Форматы звуковых файлов.
16. История вычислительной техники. Принципы фон Неймана. Поколения ЭВМ.

Описание технологии проведения

Экзамен проводится в сроки, установленные расписанием учебно-экзаменационной сессии на соответствующий учебный семестр. Экзамен проводится в письменной форме по билетам (КИМ), утверждённым заведующим кафедрой в соответствии с локальными нормативными актами университета и Филиала. Перечень вопросов к экзамену предоставляется студентам в начале изучения дисциплины.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Студент свободно ориентируется в теоретическом материале; умеет изложить и корректно оценить различные подходы к излагаемому материалу, способен сформулировать и доказать собственную точку зрения; обнаруживает свободное владение понятийным аппаратом; демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности.	*Повышенный уровень*	*Отлично*
Студент хорошо ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности.	*Базовый уровень*	*Хорошо*
Студент может ориентироваться в теоретическом материале; в целом имеет представление об основных понятиях излагаемой темы, частично демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности.	*Пороговый уровень*	*Удовлетворительно*
Студент не ориентируется в теоретическом материале; не сформировано представление об основных понятиях излагаемой темы, не демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности.	–	*Неудовлетворительно*

По решению преподавателя студентам могут даваться другие или дополнительные зачетные задания, а также проводиться тестирование.

Полностью база тестовых заданий для проверки сформированности компетенций, а также критерии оценки представлены в Приложении 10 «Фонд оценочных средств» к описанию основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика. Информатика и информационные технологии в образовании, размещенном на сайте БФ ВГУ https://bsk.vsu.ru/sveden/education.

Примерные тестовые задания

Задания закрытого типа

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения:
Мой дядя самых честных правил, Когда не в шутку занемог, Он уважать себя заставил И лучше выдумать не мог.
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) 106 бит
2) 106 Кбайт
3) 848 бит
4) 848 Кбайт
Ответ: 3 (1 балл)

Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 160 бит. Какова длина сообщения в символах?

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) 20
2) 40
3) 10
4) 160
Ответ: 1 (1 балл)

Для кодирования цвета фона страницы Интернет используется атрибут bgcolor="#XXXXXX", где в кавычках задаются шестнадцатеричные значения интенсивности цветовых компонент в 24-битной RGB-модели. К какому цвету будет близок цвет страницы, заданной тэгом <body bgcolor="#999999">?
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) желтый
2) серый
3) белый
4) фиолетовый
Ответ: 2 (1 балл)

Сколько памяти (в килобайтах) нужно для хранения 64-цветного растрового графического изображения размером 32 на 128 точек?
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) 256
2) 32
3) 3
4) 24
Ответ: 3 (1 балл)

Задания открытого типа

В коробке лежат 64 цветных карандаша. Сообщение о том, что достали белый карандаш, несет 4 бита информации. Сколько белых карандашей было в коробке?
Ответ: 4 (1 балл)

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Сколько времени (в секундах) займет передача файла объемом 500 Кбайт по этому каналу?
Ответ: 32 (1 балл)

Как представлено число $204{,}015625_{10}$ в шестнадцатеричной системе счисления?
Ответ: $CC.04_{16}$ (2 балла)

Как представлено число $2107{,}7276_{8}$ в десятичной системе счисления?
Ответ: 1095.9140625 (2 балла)