

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

Институт Биологии и Экологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Смирнова Н.И.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ИНФОРМАТИКА»**

**направление подготовки / специальность**

04.03.01 «Химия»

**направленность (профиль) подготовки**

Химический анализ, химическая и экологическая экспертиза объектов окружающей среды

г. Владимир

2020

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины «Информатика» является ознакомление студентов с основными концептуальными идеями такой важной области человеческого знания как информатика.

**Задачи:** формирование у студентов обобщенного представления о возможности заимствования технологий информатики для познания окружающего мира на основе технологий автоматизированной обработки данных; развитие у студентов способности создания личной интеллектуальной технологии как средства эффективного овладения знаниями и умениями в сфере профессиональной деятельности с помощью методов информатики.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части программы (Б1.О.08), код кафедры 27.

Пререквизиты дисциплины: дисциплина «Информатика» опирается на знания предметов основной образовательной программы среднего (полного) общего образования: «Информатика и ИКТ», «Алгебра».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.1	<b>Знает:</b> принципы сбора, отбора и обобщения информации	Тестовые вопросы
	УК-1.2.1	<b>Умеет:</b> - вести поиск информации, анализировать ее, делать выводы, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, четко излагать свою мысль, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, находить аргументы;	
	УК-1.2.2	<b>Умеет:</b> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	
	УК-1.3.1	<b>Владеет :</b> - навыками	



ные программы для обработки полученных данных	ПК-5.3.1	практической деятельности нормативные, руководящие и методические документы по защите информации; Классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации; <b>Владеть:</b> навыками анализа информационной инфраструктуры информационной системы и ее безопасности	
---	----------	--	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

##### Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия <sup>1</sup>	Лабораторные работы	в форме практической подготовки <sup>2</sup>		
1.	Основы теории информации	2	1-2	2		4		6	
2.	Системы счисления	2	3-4	2		4		6	
3.	Представление информации в компьютере	2	5-6	2		4	2	6	Рейтинг-контроль №1
4.	Алгебра логики	2	7-8	2		4		6	
5.	Элементы теории алгоритмов показателя.	2	9-10	2		4		6	
6.	Устройство компьютера	2	11-12	2		4	2	6	Рейтинг-контроль №2
7.	Программное обеспечение компьютера	2	13-14	2		4		6	
8.	Компьютерные сети. Интернет	2	15-16	2		4	2	6	
9.	Информационная безопасность	2	17-18	2		4		6	Рейтинг-

<sup>1</sup> Распределение общего числа часов, указанных на практические занятия в УП, с учетом часов на КП/КР

<sup>2</sup> Данный пункт включается в рабочую программу только при формировании профессиональных компетенций

								контроль №3
Всего за 2 семестр:	108	18		36		54		Зачёт
Наличие по дисциплине КП/КР	Нет							
Итого по дисциплине	108	18		36		54		Зачет

## Содержание лекционных занятий по дисциплине

### Раздел 1. Основы теории информации

Тема 1.1 Информация: понятия, свойства, формы представления. Понятие информации. Свойства информации. Формы представления информации. Основные информационные процессы.

Тема 1.2 Подходы к определению количества информации. Вероятностный подход к определению количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

### Раздел 2. Системы счисления

Тема 2.1 Представление чисел в различных системах счисления. Понятие системы счисления. Виды систем счисления. Представление чисел в позиционных системах счисления.

Тема 2.2 Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления и обратно. Перевод чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную систему счисления и обратно. Перевод чисел из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления и обратно.

Тема 2.3 Действия с числами, записанными в различных системах счисления. Выполнение арифметических операций над числами, записанными двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.

### Раздел 3. Представление информации в компьютере

Тема 3.1 Представление числовой информации в компьютере. Представление в компьютере целых чисел: прямой, обратный и дополнительный коды. Представление в компьютере вещественных чисел.

Тема 3.2 Представление символьной информации в компьютере. Кодирование символов. Кодовые таблицы. Текстовые строки. Текстовые документы.

Тема 3.3 Представление звуковой и графической информации в компьютере. Представление звуковых данных в двоичном коде. Дискретизация. Квантование. Векторная графика. Растровая графика.

### Раздел 4. Алгебра логики

Тема 4.1 Основные понятия алгебры логики: высказывание, логическая переменная, основные логические операции, логическая функция.

Тема 4.2 Упрощение логических выражений. Алгебраический подход. Графический подход (метод Карно).

Тема 4.3 Решение логических задач. Алгебраический подход. Решение с помощью метода рассуждений. Решение логических задач с помощью графа. Табличный метод.

### Раздел 5. Элементы теории алгоритмов

Тема 5.1 Алгоритм: понятие, свойства, способы записи (словесный, псевдокоды, графический).

Тема 5.2 Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл.

## **Раздел 6. Устройство компьютера**

Тема 6.1 Архитектура персонального компьютера. Магистрально-модульный принцип. Основные компоненты материнской платы. Виды шин. Устройство современного процессора. Память: понятие, виды, принципы работы различных видов памяти.

## **Раздел 7. Программное обеспечение компьютера**

Тема 7.1 Понятие ПО. Виды ПО. Общероссийский классификатор продукции. Программные средства и информационные продукты вычислительной техники. Системное ПО: понятие, классификация. Операционные системы и средства их расширения: Системы программирования и обслуживающие программы, Программные средства обработки первичной информации, Программные средства защиты и восстановления информации, Программные средства сетевые, Программные средства автоматизации технологии программирования, Системные программные средства прочие.

## **Раздел 8. Компьютерные сети. Интернет**

Тема 8.1 Компьютерные сети: понятие, классификация. Понятие архитектуры компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей по технологии передачи. Классификация компьютерных сетей по принципу организации обмена данными между абонентами, классификация компьютерных сетей по принципу территориальной распространенности.

Тема 8.2 Интернет: аппаратные средства, службы, средства поиска данных, правила составления поисковых запросов. Аппаратные средства Интернета: узлы и каналы связи. Основные сервисы Интернета: электронная почта, телеконференции, поисковые системы, справочная служба. Работа с поисковыми системами. Право и этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

## **Раздел 9. Информационная безопасность**

Тема 9.1 Информационная безопасность: понятие, составляющие, система формирования режима информационной безопасности. Информационная безопасность. Составляющие информационной безопасности: обеспечением доступности информации, обеспечением целостности информации, обеспечением конфиденциальности информации, основные задачи информационной безопасности. Законодательно-правовой уровень формирования информационной безопасности. Административный уровень формирования информационной безопасности. Программно-технический уровень формирования информационной безопасности.

## **Содержание лабораторных занятий по дисциплине**

### **Раздел 1. Основы теории информации**

Тема 1.1 Информация: понятия, свойства, формы представления.

Тема 1.2 Подходы к определению количества информации.

Лабораторная работа №1 «Работа с простыми текстовыми данными. Форматирование абзацев и страниц». Цель: изучить различные способы форматирования текстовых документов, научиться применять автоматизированные средства логического структурирования текстовых документов.

### **Раздел 2. Системы счисления**

Тема 2.1 Представление чисел в различных системах счисления.

Тема 2.2 Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Тема 2.3 Действия с числами, записанными в различных системах счисления.

Лабораторная работа №2 «Работа с текстовыми документами. Таблицы, графика». Цель: изучить основные принципы создания таблицы и графических элементов при работе с текстовыми документами с использованием текстового редактора MS Word.

### **Раздел 3. Представление информации в компьютере**

Тема 3.1 Представление числовой информации в компьютере.

Тема 3.2 Представление символьной информации в компьютере.

Тема 3.3 Представление звуковой и графической информации в компьютере.

Лабораторная работа №3 «Создание таблицы с расчетными формулами». Цель: изучить основные принципы работы с электронными таблицами при использовании редактора MS Excel. Создать и оформить таблицу в Excel. Моделирование ситуаций в Excel. Диаграммы.

### **Раздел 4. Алгебра логики**

Тема 4.1 Основные понятия алгебры логики.

Тема 4.2 Упрощение логических выражений.

Тема 4.3 Решение логических задач.

Лабораторная работа №4 «Табличное представление данных. Ввод данных и формул». Цель: изучить основные принципы работы с электронными таблицами при использовании редактора MS Excel. Разработать формулу для решения квадратных уравнений и системы линейных уравнений.

### **Раздел 5. Элементы теории алгоритмов**

Тема 5.1 Алгоритм: понятие, свойства, способы записи.

Тема 5.2 Основные алгоритмические конструкции.

Лабораторная работа №5 «Реляционные базы данных. СУБД Access». Цель: освоение приемов работы с СУБД Access в процессе создания спроектированной базы данных «Деканат».

### **Раздел 6. Устройство компьютера**

Тема 6.1 Архитектура персонального компьютера.

Лабораторная работа №5 «Реляционные базы данных. СУБД Access». Цель: освоение приемов работы с СУБД Access в процессе создания спроектированной базы данных «Деканат».

### **Раздел 7. Программное обеспечение компьютера**

Тема 7.1 Понятие ПО. Виды ПО. Общероссийский классификатор продукции.

### **Раздел 9. Информационная безопасность**

Тема 9.1 Информационная безопасность: понятие, составляющие, система формирования режима информационной безопасности.

Лабораторная работа №6 «Разработка реляционной базы данных. СУБД Access». Цель: освоение приемов работы с СУБД Access в процессе создания и проектирования собственной базы данных.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **5.1. Текущий контроль успеваемости**

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов ФБГОУ ВО ВлГУ: рейтинг-

контроль № 1,2 по 10 баллов, рейтинг-контроль №3 – 15 баллов, самостоятельная работа студентов: выполнение в срок – 15 баллов, выполнение лабораторных работ – 5 баллов; посещаемость – 5 баллов.

Текущий контроль студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лабораторные занятия по дисциплине, по результатам рейтингов. Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Промежуточная аттестация знаний студентов производится по результатам семестра в форме экзамена, который включает в себя ответы на теоретические вопросы. Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания студентов по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины. Примерный перечень заданий для текущих контрольных мероприятий представлен ниже.

### **Рейтинг-контроль №1**

1. В текстовом редакторе включена кодировка текста КОИ-8 (1 байт на 1 символ). Мальчик набрал несколько слов. Сколько символов набрано в редакторе, если общий объем информации, набранный мальчиком, составил 592 бита?
2. Один и тот же текст на русском языке записан в различных кодировках. Текст, записанный в 16-битной кодировке Unicode, на 160 бит больше текста, записанного в 8-битной кодировке КОИ-8. Сколько символов содержит текст?
3. Сколько бит информации содержит сообщение объемом 4 килобайта?
4. Автоматизированная система управления кадрами предприятия хранит личные дела работников в следующем формате: каждое личное дело содержит 12 страниц по 36 строк на каждой странице, по 64 символа в каждой строке, каждый символ кодируется одним байтом. Определите количество личных дел, хранимых в автоматизированной системе, если известно, что все данные занимают в памяти компьютера 13,5 мегабайта.

### **Рейтинг-контроль №2**

1. Десятичное число 59 эквивалентно числу  $214$  в некоторой другой системе счисления. Найдите основание этой системы.
2. Переведите числа в десятичную систему  $1011011_2$
3. Переведите числа в десятичную систему  $1010_8$
4. Переведите из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления число  $125_{10}$
5. Переведите из десятичной системы счисления в восьмеричную систему счисления число 229.

### **Рейтинг-контроль №3**

1. Повествовательное предложение, в котором что-то утверждается или отрицается называется: а) выражением; б) вопросом в) высказыванием г) умозаключением.
2. Какая из логических операций не является базовой? а) конъюнкция б) дизъюнкция в) инверсия г) эквивалентность.
3. Определите, какие из нижеприведенных фраз являются высказываниями с точки зрения алгебры логики: а) число 8456 является совершенным; б) без труда не выловишь и рыбку из пруда в) как хорошо быть генералом! г) революция может быть мирной и немирной. д) зрение бывает нормальное, или у человека бывает



- дальнозоркость или близорукость. е) Познай самого себя! Ответ запишите в виде последовательности букв.
4. Сколько различных решений имеет уравнение  $((K \vee L) \rightarrow (L \wedge M \wedge N)) = 0$  где K, L, M, N – логические переменные? В качестве ответа Вам нужно указать количество таких наборов.

## 5.2 Вопросы к зачету (2 семестр)

**Примерный перечень вопросов к зачету (промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины):**

1. Информация: понятие, виды, свойства. Формы представления.
2. Основные информационные процессы.
3. История вычислительной техники.
4. Алфавитный способ измерения информации.
5. Вероятностный способ измерения информации.
6. Представление в компьютере целых чисел.
7. Представление в компьютере вещественных чисел.
8. Системы счисления: понятие, виды. Системы счисления, используемые в компьютере.
9. Перевод целых чисел из одной позиционной системы счисления в другую.
10. Перевод правильных дробей и смешанных чисел из одной позиционной системы счисления в другую.
11. Арифметические операции в двоичной системе счисления.
12. Арифметические операции в восьмеричной системе счисления.
13. Арифметические операции в шестнадцатеричной системе счисления.
14. Сложение и вычитание чисел с использованием обратного кода.
15. Сложение и вычитание чисел с использованием дополнительного кода.
16. Основные логические операции.
17. Основные законы, соотношения, тождества и правила алгебра логики.
18. Упрощение логических выражений: алгебраический и графический подходы.
19. Различные способы решения логических задач.
20. Логические схемы.
21. Архитектура персонального компьютера.
22. Основные принципы построения и функционирования операционных систем.
23. Архитектура операционных систем (на примере Windows).
24. Векторное представление графической информации.
25. Растровое представление графической информации.
26. Электронные таблицы: понятие, структура, основные объекты, адресация.
27. Текстовый редактор: понятие, основные возможности, форматы сохранения текстовых файлов.
28. Понятие и свойства алгоритма. Формы записи алгоритма.
29. Технология подготовки и решения задач с помощью компьютера.
30. Компьютерные сети: основные понятия.
31. Архитектура компьютерной сети.
32. Сетевое оборудование.
33. Классификация компьютерных сетей.
34. Глобальная информационная сеть Интернет: понятие, основные протоколы.

## 35. Глобальная информационная сеть Интернет: основные сервисы.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса подготовки. Под самостоятельной работой понимается часть учебной планируемой работы, которая выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа направлена на усвоение системы научных и профессиональных знаний, формирования умений и навыков, приобретение опыта самостоятельной творческой деятельности. СРС помогает формировать культуру мышления студентов, расширять познавательную деятельность. Контроль за самостоятельной работой студента – оценка письменных ответов на вопросы и задания для самостоятельной работы. Самостоятельная работа обучающихся заключается в самостоятельном изучении отдельных вопросов тем дисциплины, решении задач по темам дисциплины.

Ответьте на вопросы и выполните задания:

1. При игре в кости используются два игральных кубика, грани которых помечены цифрами от одного до шести. В чем заключается неопределенность знания о бросании одного кубика? А двух кубиков одновременно?

2. Приведите примеры информации, отвечающей всем необходимым свойствам информации.

3. Определите в байте размер компакта диска с объемом 0.7 Гб

4. Какое утверждение является верным ?

1 Тб = 1024 Гб = 1024\*1024 Кб = 1024\*1024\*1024 Мб = 1024\*1024\*1024\*1024 б

1 Гб = 1024 Тб = 1024\*1024 Мб = 1024\*1024\*1024 Кб = 1024\*1024\*1024\*1024 б

1 Тб = 1024 Гб = 1024\*1024 Мб = 1024\*1024\*1024 Кб = 1024\*1024\*1024\*1024 б

1 Гб = 1024 Тб = 1024\*1024 Кб = 1024\*1024\*1024 Мб = 1024\*1024\*1024\*1024 б

1 Тб = 8\*1024 Гб = 8\*1024\*1024 Мб = 8\*1024\*1024\*1024 Кб = 8\*1024\*1024\*1024\*1024 б

1 Гб = 8\*1024 Тб = 8\*1024\*1024 Мб = 8\*1024\*1024\*1024 Кб = 8\*1024\*1024\*1024\*1024 б

1 бит = 8 байт

ни одно из перечисленных

5. Какие из ниже перечисленных промышленных и информационных переворотов являются информационными:

1) создание энергопреобразующих машин

2) появление письменности

3) книгопечатание

4) овладение атомной энергией и проникновением в космос

6. В текстовом редакторе включена кодировка текста КОИ-8 (1 байт на 1 символ). Мальчик набрал несколько слов. Сколько символов набрано в редакторе, если общий объем информации, набранный мальчиком, составил 592 бита?
7. Обычный дорожный светофор без дополнительных секций подает 6 видов сигналов (непрерывные красный, желтый, зеленый, мигающие желтый и зеленый, красный и желтый одновременно). Электронное устройство управления светофором последовательно воспроизводит записанные сигналы. Подряд записано 150 сигналов светофора. В байтах данный информационный объем составляет: 1) 56 2) 57 3) 75
8. Информационное сообщение объемом 1,5 килобайта содержит 3072 символа, кодируемых одинаковым числом бит. Какое наибольшее количество символов содержит алфавит, с помощью которого записано это сообщение?
9. Автоматизированная система управления кадрами предприятия хранит личные дела работников в следующем формате: каждое личное дело содержит 12 страниц по 36 строк на каждой странице, по 64 символа в каждой строке, каждый символ кодируется одним байтом. Определите количество личных дел, хранимых в автоматизированной системе, если известно, что все данные занимают в памяти компьютера 13,5 мегабайта.
10. Сколько различных последовательностей можно составить из символов \* и # длиной ровно 6 символов?
11. Сколько различных последовательностей можно составить из символов 5 и 9 длиной ровно 7 символов?
12. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать сообщение длиной 225 килобайт?
13. Производится одноканальная (моно) цифровая звукозапись. Значение сигнала фиксируется 48 000 раз в секунду, для записи каждого значения используется 32 бит. Запись длится 4 минуты, её результаты записываются в файл, сжатия данных не производится. Какая из приведённых ниже величин наиболее близка к размеру полученного файла? 1) 44 Мбайт 2) 87 Мбайт 3) 125 Мбайт 4) 175 Мбайт.
14. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равно 8 Мбит/с. Передача данных через это соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в мегабайтах.
15. Палитра растрового изображения насчитывает 256 цветов. Информационный объем этого изображения равен 3 Кбайта. Из какого количества точек состоит изображение?
16. В результате преобразования растрового изображения количество цветов уменьшилось с 512 до 8. во сколько раз уменьшился информационный объем этого изображения?
17. Бабушка испекла 8 пирожков с капустой, 16 пирожков с повидлом. Маша выбрала один пирожок. Сколько информации получит Маша, выбрав любой пирожок? Ответ запишите с точностью до трех знаков после запятой.
18. В корзине лежат 8 черных и 24 белых шаров. Сколько информации несет сообщение о том, что достали белый шар? Ответ запишите с точностью до трех знаков после запятой.
19. Какой цифрой заканчивается четное двоичное число?
20. Какое наибольшее десятичное число можно записать тремя цифрами в двоичной системе.
21. В какой системе счисления  $21 + 24 = 100$ ?
22. Переведите числа в десятичную систему  $1011011_2$
23. Переведите числа в десятичную систему  $517_8$
24. Переведите числа в десятичную систему  $1F_{16}$

25. Переведите из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления число  $125_{10}$
26. Переведите из десятичной системы счисления в восьмеричную систему счисления число  $125_{10}$
27. Переведите из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число  $125_{10}$
28. Переведите из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную систему счисления число 206,125.
29. Переведите число из двоичной системы в восьмеричную и шестнадцатеричную систему счисления  $100111110111,0111_2$
30. Сложите числа  $1011101_2$  и  $1110111_2$
31. Сложите числа  $37_8$  и  $75_8$
32. Сложите числа  $A, B_{16}$  и  $E, F_{16}$
33. \_\_\_\_\_ О  
 определите с помощью таблиц истинности, какие из следующих формул являются тождественно истинными или тождественно ложными:  $\overline{a} \cdot a \vee b \cdot (a \cdot b \vee b)$ . В качестве ответа напишите слово да, если формула является тождественно истинной, нет – в противном случае.
34. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	Y	Z	F
1	0	0	1
0	0	0	0
1	1	1	0

35. Равносильны ли следующие

$$\overline{B \vee C \vee A \vee C \vee A \wedge B} = C \wedge \overline{A} \vee C \wedge \overline{B}$$

логические равенства:

36. \_\_\_\_\_ Т  
 Три девочки — Роза, Маргарита и Анюта представили на конкурс цветоводов корзины выращенных ими роз, маргариток и анютиных глазок. Девочка, вырастившая маргаритки, обратила внимание Розы на то, что ни у одной из девочек имя не совпадает с названием любимых цветов. Какие цветы вырастила каждая из девочек? В ответе запишите подряд без пробелов буквы, соответствующие именам девочек в порядке следования названия цветов.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература*		
1. Компьютерные технологии в науке и образовании : учеб.-практ. пособие / Л. А. Артюшина, Т. В. Спирина,	2018	<a href="http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/7706/1/01807.pdf">http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/7706/1/01807.pdf</a>

Е. А. Троицкая ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ.		
2.Таннинг, Ж. Ф. Т18 Информатика и информационные технологии: три в одном : учеб. пособие / Ф. Ж. Таннинг ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2020. – 268 с. ISBN 978-5-9984-1101-4	2020	<a href="http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/8291/1/01927.pdf">http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/8291/1/01927.pdf</a>
3. Информационные технологии. Базовый уровень : учеб.- практ. пособие / Л. А. Артюшина, Т. В. Спирина, Е. А. Троицкая ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ.	2017	<a href="https://id.ru1lib.org/book/3414732/8df772">https://id.ru1lib.org/book/3414732/8df772</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
1. Спирина Т.В., Троицкая Е.А., Артюшина Л.А. Математика и информатика. Ч.2. Информатика: учебное пособие. – Владимир: Изд-во ВлГУ.	2016	<a href="http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/5306/1/01559.pdf">http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/5306/1/01559.pdf</a>
2. Омельченко В.П., Информатика [Электронный ресурс]: учебник / Омельченко В.П., Демидова А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4633-1	2017	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446331.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446331.html</a>
3. Тушко Т.А., Информатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Тушко, Т.М. Пестунова - Красноярск : СФУ, 2017. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-3604-2	2017	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763836042.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763836042.html</a>

## 6.2. Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий. ISSN 1810-7206.
2. Информатика и образование. ISSN 0234-0453.

## 7.3. Интернет-ресурсы


1. ИНТУИТ. Национальный исследовательский университет. – режим доступа: <http://www.intuit.ru/>
2. ЭБС ВлГУ – режим доступа: <https://vlsu.bibliotech.ru/>


## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

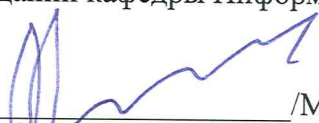
Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий *лекционного типа* (лекционная аудитория А-3).


Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе 311-2 на 13 персональных рабочих мест с доступом в Интернет, переносной проектор, маркерная и интерактивная доски, переносной ноутбук.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения ОС Windows, пакет MicrosoftOffice.

Рабочую программу составил к.т.н., доцент каф. ИЗИ Александров А.В. 

Рецензент: Заведующий кафедрой цифрового образования и информационной безопасности ГАОУ ДПО Владимирской области «Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой» Мишин Д. В. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и защиты информации  
 Протокол № 1 от 16.08.21 года  
 Заведующий кафедрой д.т.н., профессор  /М.Ю. Монахов/

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 04.03.01 Химия  
 Протокол № 1 от 30.08.2021 года  
 Председатель комиссии 

### ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа одобрена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ /М.Ю.Монахов/ \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ /М.Ю.Монахов/ \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ /М.Ю.Монахов/ \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ /М.Ю.Монахов/ \_\_\_\_\_

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

в рабочую программу дисциплины

*Информатика*образовательной программы направления подготовки 04.03.01. *Химия*, направленность:  
*Химический анализ, химическая и экологическая экспертиза объектов окружающей среды*

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_