

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

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
математического анализа  
Шабров С.А.



28.04.2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15 Информатика

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

33.05.01 Фармация

**2. Профиль подготовки/специализация:** фармация

**3. Квалификация выпускника:** провизор

**4. Форма обучения:** очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра математического анализа

**6. Составители программы:** Шабров Сергей Александрович, доктор физико-математических наук, доцент

**7. Рекомендована:** Научно-методическим Советом математического факультета, протокол № 0500-04 от 28.04.2022 г.

**8. Учебный год:** 2023/2024

**Семестр:** 4

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями изучения дисциплины являются:

- формирование системных знаний и основ владения персональным компьютером (ПК) с учетом принципов работы информационных технологий;
- обучение обучающихся методам и приемам работы на ПК, творческому подходу к методикам анализа;
- овладение знаниями о процессах получения, преобразования и хранения информации;
- освоение принципов анализа различных задач, возникающих в реальной деятельности, на основе изучения функционирования информационных систем.

Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение системы базовых понятий, отражающих системный подход при описании современного мира, где акцентируется внимание на роль информационных процессов в системах различной природы;
- освоение практических навыков применения ПК.
- представление результатов работы на ПК;
- осуществление различных коммуникативных функций с использованием локальных сетей и глобальной сети Internet.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Информатика» относится к учебным дисциплинам блока Б1, базовая часть, основной образовательной программы, обеспечивающих подготовку провизора по специальности 33.05.01 «Фармация».

Освоение дисциплины «Информатика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Медицинская статистика», «Экономика фармации».

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

Код	Название компетенции	Индикаторы	Планируемые результаты обучения
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.5 Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности  ОПК-6.6 Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку,	Знать: - информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации; - основы пакетов обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности; - основы текстового редактора Writer, табличного процессора Calc; - основы программ подготовки презентаций.  Уметь: - пользоваться компьютеризированными системами; - пользоваться современными информационно

		представление информации при решении задач профессиональной деятельности	<p>коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать работу программного обеспечения обработки данных наблюдений и экспериментов;</li> <li>- вводить данные результаты наблюдений в текстовый редактор и табличный процессор.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прикладными программами ведения предметно-количественного учета групп лекарственных средств;</li> <li>- инструментарием, реализуемым в ОС, офисных пакетах, поисковых системах, браузерах, почтовых клиентах и прочем ПО для сбора и хранения необходимой информации при решении задач профессиональной деятельности.</li> </ul>
--	--	--	--

**12. Объем дисциплины в зачётных единицах/часах – 3 / 108.**

**Форма промежуточной аттестации Зачёт.**

**13. Трудоемкость по видам учебной работы**

Вид учебной работы		Трудоёмкость	
		Всего	По семестрам
			4 семестр
Аудиторные занятия		36	36
в том числе:	лекции	18	18
	практические		
	лабораторные	18	18
Самостоятельная работа		72	72
Форма промежуточной аттестации ( <i>зачёт</i> )			
Итого:		108	108

**13.1. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК*
<b>1. Лекции</b>			
1.1	Теоретические основы информации	Понятие, виды, свойства информации. Информатика как наука о принципах методах и средствах обработки	<a href="https://edu.vs.u.ru/course/view.php?id=1">https://edu.vs.u.ru/course/view.php?id=1</a>

		информации. Государственная система научно-технической информации в РФ. Принципы сбора, обработки, хранения и распространения информации. Документальные источники информации. Первичные, вторичные, третичные источники информации. Аналитико-синтетическая переработка первичной информации. Понятие информационной потребности. Принципы изучения потребности в информации. Категории потребителей информации. Методы исследования информационных потребностей.	<a href="#">5023</a>
1.2	Использование информации в профессиональной деятельности	Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Основы информационного поиска. Глобальная сеть Интернет. Получение информации. Принципы построения баз данных о лекарственных средствах. Российские и зарубежные базы данных в области медицины и фармации. Информационные ресурсы в Интернет. Анализ информационных источников в Интернет. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Электронные презентации. Обработка графической информации. Базы данных.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=15023">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=15023</a>
<b>2. Лабораторные занятия</b>			
2.1	Теоретические основы информации.	Понятие, виды, свойства информации. Информатика как наука о принципах методах и средствах обработки информации. Государственная система научно-технической информации в РФ. Принципы сбора, обработки, хранения и распространения информации. Документальные источники информации. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Изучение математических и компьютерных моделей.	
2.2	Использование информации в профессиональной деятельности	Основы информационного поиска. Локальные и глобальные сети. Глобальная сеть Интернет. Получение информации. Принципы построения баз данных о лекарственных средствах. Российские и зарубежные базы данных в области медицины и фармации. Информационные ресурсы в Интернет. Анализ информационных источников в Интернет. Электронные таблицы. Обработка	

		статистических данных с помощью электронных таблиц. Электронные презентации. Обработка графической информации. Базы Данных.	
--	--	---	--

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				Всего
		Лекции	Практическое	Лабораторные	Самостоятельная работа	
01	Теоретические основы информации	8		10	30	48
02	Использование информации в профессиональной деятельности	10		8	42	60
	Итого:	18		18	72	108

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

В процессе освоения дисциплины студенты должны посетить лекционные и лабораторные занятия и сдать зачёт.

Для понимания и качественного усвоения курса «Информатика» рекомендуется следующая последовательность действий:

1. Обязательное посещение лекционных и лабораторных занятий по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала в соответствии с расписанием занятий.
2. Получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование рабочей программы с методическими рекомендациями.
3. При подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине необходимо изучить рекомендованный лектором материал, иметь при себе конспекты соответствующих тем и/или необходимый справочный материал.

#### Методические указания к лекционным занятиям

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

#### Методические рекомендации студентам к лабораторным занятиям

Важной составной частью учебного процесса являются лабораторные занятия. Лабораторные занятия требуют помимо знаний теоретического материала еще и навыков решения практических задач, и помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной и научной литературой.

В ходе проведения лабораторного занятия проходят опросы по теме, обозначенной для данного лабораторного занятия. В процессе этого опроса студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия.

На лабораторном занятии каждый его участник должен быть готовым к ответам на все теоретические вопросы, поставленные в плане, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Ответы должны строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы ответы были точными, логично построенным и не сводилось к чтению конспекта. Необходимо, чтобы отвечающий проявлял глубокое понимание того, о чем он говорит, сопоставлял теоретические знания с их практическим применением для решения задач.

В заключение опроса преподаватель, еще раз кратко резюмирует теоретический материала, необходимый для решения задач. Также преподаватель может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

После опроса реализуется решение практических задач, используя изученные теоретические положения с использованием программного обеспечения.

Планы лабораторных занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи её изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

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

### а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	<b>Омельченко, В.П.</b> Медицинская информатика / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 528 с. – [Электронный ресурс] // ЭБС "Консультант студента". – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436455.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436455.html</a>
2	Медицинские информационные системы / Т.Г. Авачева, М.Н. Дмитриева, Н.В. Дорошина [и др.]. – Рязань: РязГМУ, 2019. – 132 с. – [Электронный ресурс] // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/207593">https://e.lanbook.com/book/207593</a>

### б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Асташова, Т. А. Информатика : учебное пособие / Т. А. Асташова. — Новосибирск : НГТУ, 2021. — 66 с. — ISBN 978-5-7782-4403-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/216161">https://e.lanbook.com/book/216161</a>

### в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
7	<i>Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета.</i> – ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/">http // www.lib.vsu.ru/</a> )
8	<i>Электронно-библиотечная система "Консультант студента".</i> – ( <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a> )
9	<i>Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».</i> – ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> )
10	<i>Электронно-библиотечная система "РУКОНТ".</i> – ( <a href="https://rucont.ru/">https://rucont.ru/</a> )

## **16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных), курсовых работ и др.)**

№ п/п	Источник
1	Фармацевтическая информатика: практикум / И.В. Протасова, И.Е. Измалкова. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2017. – [Электронный ресурс] // Свободный доступ из интрасети ВГУ. – URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m17-142.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m17-142.pdf</a>

Самостоятельная работа студентов, прежде всего, заключается в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый на лекции. Необходимо уметь находить подходящие источники, творчески и критически перерабатывать историческую информацию, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований, а также представлять в практической форме (на ПК) изложение своих методологических изысканий.

Курс дисциплины построен таким образом, чтобы позволить студентам максимально проявить способность к самостоятельной работе. Для успешной самостоятельной работы предполагается тесный контакт с преподавателем.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

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

Учебная дисциплина реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1. Чтение лекций с использованием слайд-презентаций.
2. Электронный каталог Научной библиотеки ВГУ URL: <https://lib.vsu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система Лань URL: <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента». – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Электронный образовательный портал «Электронный университет ВГУ»: (<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=15023>)

## **18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Для проведения лекционных и лабораторных занятий используются аудитории и компьютерные лаборатории, соответствующие действующим санитарно-техническим нормам и противопожарным правилам.

Для самостоятельной работы используются классы с компьютерной техникой, оснащенные необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно - правовой и нормативной поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть.

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий: специализированная мебель, мультимедиа-проектор, экран настенный с электроприводом, ноутбук, проектор.

ПО: операционная система Windows или Linux, интернет-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome, графический редактор Paint или Gimp.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий: специализированная мебель, компьютеры (системный блок Pentium Dual Core CPU E6500, монитор LG Flatron L1742 (17 шт.) ПО OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc, интернет-браузер Mozilla Firefox.

Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет»: специализированная мебель, компьютеры (системный блок Pentium Dual Core CPU E6500, монитор LG Flatron L1742 (17 шт.) ПО OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc, интернет-браузер Mozilla Firefox.

**19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций** Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
01	Теоретические основы информации	ОПК-6	ОПК-6.5, ОПК-6.6	Практическое задание
02	Использование информации в профессиональной деятельности	ОПК-6	ОПК-6.5, ОПК-6.6	КИМ (Контрольная работа) Практическое задание
Промежуточная аттестация форма контроля – зачёт				КИМ (Зачёт) Перечень тестовых вопросов Практическое задание

**20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

**20.1. Текущий контроль успеваемости**

Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется в процессе контрольной работы с помощью следующих оценочных средств:

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- Тестовые вопросы;
- Лабораторные работы;
- Контрольная работа.

**Ориентировочный перечень тестовых вопросов (рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных знаний по результатам освоения данной дисциплины)**

1. Одно из основных назначений СУБД — поддержка программными средствами представления, соответствующего реальности. Предметной областью называется фрагмент реальности, который описывается или моделируется с помощью БД и ее приложений. В предметной области выделяются информационные объекты — идентифицируемые объекты реального мира, процессы, системы, понятия и т.д., сведения о которых хранятся в БД. В мире существует множество систем управления базами данных. Большинство СУБД опираются на единый устоявшийся комплекс основных понятий. В качестве такого объекта можно брать СУБД
  - a) Microsoft Access
  - б) Microsoft Word
  - в) Libreoffice Writer
  
2. Организация поиска и обработки данных в БД осуществляется с помощью
  - a) Запросов
  - б) Отчетов
  - в) Таблиц
  - г) Форм
  
3. Для моделирования фармацевтической деятельности часто используют программу для работы с электронными таблицами Excel. Какое расширение имеют файлы Excel?
  - a) .pdf
  - b) .doc
  - с) .xls
  - d) .rtf
  
4. Для моделирования фармацевтической деятельности часто используют программу для работы с электронными таблицами. Из чего складывается адрес ячейки?
  - a) Из имени и расширения файла
  - b) Из заголовка столбца
  - с) Из заголовка строки
  - d) Из заголовка столбца и строки
  
5. Для моделирования фармацевтической деятельности часто используют программу для работы с электронными таблицами Excel. Какой пункт меню позволяет производить форматирование ячеек?
  - a) Данные – Ячейки
  - б) Вставка – Ячейки
  - в) Формат – Ячейки
  
6. Для моделирования технологических процессов в организациях часто используют электронные таблицы. Где можно вводить выражение формулы?
  - a) Только в строке формул
  - б) Только непосредственно в ячейке
  - в) Либо непосредственно в ячейке, либо в строке формул
  
7. Альтернативным пакету Excel для работы с электронными таблицами из офисного пакета LibreOffice является программа Calc файлы расширения которой могут иметь собственный формат. Какой?

- a) .odf
- b) .doc
- c) .xls

8. Электронные коллекции и базы данных являются наиболее эффективным средством систематизации. Какая программа из офисного пакета libreoffice НЕ позволяет работать с базами данных (может быть выбрано несколько ответов)?

- a) Writer
- б) Base
- в) Impress
- г) Draw

9. Электронные коллекции и базы данных являются наиболее эффективным средством систематизации. Какого типа данные в базах данных можно вводить при заданном типе поля [Varchar]

- a) Текстовые
- б) Численные
- в) Календарные даты
- г) Целые числа

10. Статистика может вестись в электронных таблицах с помощью встроенных статистических функций. Какая программа из офисного пакета LibreOffice позволяет работать с таблицами?

**Ответ: calc**

11. Электронные коллекции и базы данных являются наиболее эффективным средством систематизации данных по биоразнообразию и другим компонентам природной среды. Какого типа данные в базах данных можно вводить при заданном типе поля [DATE]?

**Ответ: календарные даты**

12. Электронные коллекции и базы данных являются наиболее эффективным средством систематизации данных по биоразнообразию и другим компонентам природной среды. Какого типа данные в базах данных можно вводить при заданном типе поля [NUMERIC]?

**Ответ: численные**

13. В больших городах много аптек, и порой необходимо знать какой препарат и где можно купить. Для обеспечения оперативности ведения информации о деятельности аптек и обслуживания больных необходима автоматизированная система, основанная на современной базе данных. Какая функция в БД позволяет выбрать несколько атрибутов сразу из нескольких таблиц и получить новую таблицу с результатом?

**Ответ: запрос**

14. Для моделирования технологических процессов в организациях часто используют табличные процессоры. С какого знака всегда начинается формула в электронных таблицах?

**Ответ: Со знака "=" (равно)**

15. Электронные коллекции и базы данных являются наиболее эффективным средством систематизации данных. Какая программа из офисного пакета LibreOffice позволяет работать с базами данных?

**Ответ: Base**

16. В больших городах много аптек, и порой необходимо знать какой препарат и где можно купить. Для обеспечения оперативности ведения информации о деятельности аптек и обслуживания больных необходима автоматизированная система, основанная на современной базе данных. Подсхема исходной схемы, состоящая из одного или нескольких атрибутов, для которых декларируется условие уникальности значений в кортежах отношений называется?

**Ответ: ключ**

17. В настоящее время разработан достаточно широкий набор различных экономико-математических моделей и методов, позволяющих сформировать программу реализации комплекса мероприятий. Обычно в расчетах используется критерий минимизации времени выполнения программы. Решить такую задачу минимизации в электронных таблицах позволяет функция

**Ответ: поиск решения**

18. Для моделирования деятельности по очистке и реабилитации загрязненных территорий часто используют программу для работы с электронными таблицами Excel. Как называют файл Excel?

**Ответ: Рабочая книга**

19. Какой инструмент используется для построения графиков и диаграмм в Excel?

**Ответ: Мастер диаграмм**

### Приблизительный перечень практических заданий

Задание 1. Данные некоторых измерений представлены таблицей.

1. Требуется сгладить их при помощи формул:

a)  $y = a + bx$ ;

b)  $y = a + bx + cx^2$ ;

c)  $y = ae^{bx}$ ;

d)  $y = \frac{1}{a+bx}$

и вычислить разности между табличными и сглаженными значениями с точностью до тысячных.

2. На одном графике (с помощью гистограммы) изобразить исходные данные и все четыре сглаженные кривые.

Задание 2. Данные по динамике роста товарооборота аптеки (в тысячах рублей) за 10 последовательных лет представлены в таблице

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V	8	10	14	14	18	24	25	30	35	36

1. Провести сглаживание временного ряда  $x_t$ , используя формулы

$$y_t^1 = \frac{1}{3}(x_{t-1} + x_t + x_{t+1}), \quad 2 \leq t \leq 9,$$

$$y_t^2 = \frac{1}{2}(x_{t-1} + x_{t+1}), \quad 2 \leq t \leq 9,$$

$$y_t^3 = \frac{1}{2}(\frac{1}{2}x_{t-1} + x_t + \frac{1}{2}x_{t+1}), \quad 2 \leq t \leq 9,$$

На одном графике построить изображение ряда  $x_t$  и трех сглаженных его вариантов  $y_t^1$ ,  $y_t^2$  и  $y_t^3$ .

2. Оценить коэффициенты уравнения линейного тренда для зависимости товарооборота аптеки от года в предположении линейности этой зависимости.

3. Оценить товарооборот аптеки в 11-м и 12-м годах от начала расчета.

**Задание 3.** Методом двухфакторного дисперсионного анализа проверить значимость влияния каждого фактора на синтез непосредственного препарата (выход в условных единицах) при уровне значимости 0,05.

Фактор G	Фактор F				
	F1	F2	F3	F4	F5
1	4,5	3	4	3,5	3
2	3,5	2,5	3,5	2	4
3	6,5	5,5	4,5	6	5,5
4	7,5	7	8,5	7	6

Задания текущего контроля должны быть направлены на оценивание уровня освоения теоретических и практических понятий, научных основ профессиональной деятельности; степени готовности обучающегося применять теоретические и практические знания и практически значимую информацию; приобретение умений профессионально значимых для профессиональной деятельности.

В ходе контрольной работы обучающемуся выдается перечень заданий и предлагается решить данные задания. В ходе выполнения заданий можно пользоваться конспектами лабораторных и лекционных занятий, нельзя пользоваться печатной и электронной литературой (доступом в интернет), ограничение по времени 90 минут.

Для оценивания текущего контроля успеваемости используются следующие показатели:

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом;
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- 4) умение применять полученные знания на практике;
- 5) владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач.

## 20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в конце семестра.

Зачёт выставляется по результатам текущего контроля. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью КИМ:

### Образец КИМа к зачёту

Направление подготовки / специальность: 33.05.01

Дисциплина: Информатика

Вид контроля: зачёт

Вид аттестации: промежуточный

Контрольно-измерительный материал: № 1

1. Что такое поле и запись базы данных?
2. Дайте определение понятию «информация» с позиции кибернетики.
3. Функции электронной таблицы.

*Описание технологии проведения промежуточной аттестации:*

Для оценивания результатов обучения на зачёте используются следующие показатели:

- 1) знание основных понятий информатики;
- 2) умение формулировать основные определения курса «Информатика», решать поставленные задачи и анализировать полученные результаты.

Для оценивания результатов обучения на текущей аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено» и «незачтено».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения на текущей аттестации:

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Достаточное владение материалом: правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на основные вопросы, с возможными неточностями в отдельных ответах	Пороговый уровень и/или выше порогового	Зачтено
Плохое владение материалом: ответ неверен, отсутствие ориентации в предмете	Ниже порогового уровня	Незачтено