

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»**

Факультет агрономии и экологии

**УТВЕРЖДАЮ**

и.о. декана факультета агрономии и  
экологии

к.с.х.н. **А.А. Макаренко**

«16» мая 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Информатика**

Направление подготовки

**35.03.04 Агрономия**

Направленность подготовки

**«Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»**

Уровень высшего образования

**бакалавриат**

Форма обучения

**Очная**

Краснодар

2022

Рабочая программа дисциплины «Информатика» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26.07.2107 г. № 699

Автор:

доцент



И.И. Василенко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры компьютерных технологий и систем от 27.04.2022 г., протокол №8

Заведующий кафедрой



В.И. Лойко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета Агрономии и экологии, протокол от 11 мая 2022 г. № 8

Председатель методической комиссии, старший преподаватель кафедры общего и орошаемого земледелия



Е. С. Бойко

Руководитель основной профессиональной образовательной программы канд. биол. наук, доцент



В. В. Казакова

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Информатика» является овладение студентами знаниями, умениями и навыками эффективного использования аппаратных, программных средств и методов информатики для решения комплексных задач в различных областях и видах своей профессиональной деятельности и на ее различных объектах по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии.

### **Задачи**

- знать современное состояние уровня и направлений развития аппаратных и программных средств вычислительной техники и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между компьютерами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;
- работать с программными средствами общего назначения;
- знать основы работы в локальных и глобальных сетях;
- использовать в профессиональной деятельности средства поиска и обмена информацией.
- владеть приемами защиты информации с учетом основных требований информационной безопасности.

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

## **3 Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

«Информатика» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 «Агрономия»

#### 4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	<b>37</b>	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	36	
— лекции	20	
— практические	34	
— внеаудиторная		
зачет	1	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>61</b>	
в том числе:		
— прочие виды самостоятельной работы	61	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре по учебному плану очной формы обучения.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия (лабораторные занятия)	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Основные понятия и определения информатики. 1. Объект и предмет информатики. 2. Информация: определение, виды и свойства. Адекватность информации	УК-1, ОПК-1,	1	2		4		6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия (лабораторные занятия)	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
2	<p>Меры информации</p> <p>1. Синтаксическая мера информации</p> <p>2. Структурный подход Хартли к измерению количества информации</p> <p>3. Основы теории вероятностей</p> <p>4. Статистический подход Шеннона к измерению количества информации</p> <p>5. Понятие энтропии</p> <p>6. Энтропия и информация. Формула Шеннона</p> <p>7. Единицы измерения информации</p> <p>8. Примеры решения задач</p> <p>9. Семантическая мера информации. Тезаурус</p> <p>10. Прагматическая мера информации. Формула Харкевича</p>	УК-1, ОПК-1,	1	2		4		6
3	<p>Представление информации в ПК.</p> <p>1. Представление символической</p>	УК-1, ОПК-1,	1	2		4		6

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практическо й подготовки	Практичес кие занятия (лаборато рные занятия)	в том числе в форме практическо й подготовки	Самостоят ельная работа
	информации 2. Представление графической информации Представление звуковой информации							
4	Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации 1. Информацион ные процессы 2. Информацион ные системы. Информационн ые технологии.	УК-1, ОПК- 1,	1	2		4		6
5	Общие принципы организации и работы компьютера 1. Принципы фон Неймана 2. Структура и архитектура ЭВМ. 3. Состав и назначение основных блоков ПК. 4. Устройства обработки информации 5. Устройства хранения информации. 6. Устройства ввода и вывода информации.	УК-1, ОПК- 1,	1	2		4		6
6	Программное	УК-1,	1	2		4		6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия (лабораторные занятия)	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	обеспечение (ПО) ЭВМ. 1. Системное ПО 2. Прикладное ПО Инструментальное ПО	ОПК-1, ОПК-7						
7	Базы данных (БД) 1. Введение в БД 2. Структурные элементы БД 3. Модели данных Основные этапы работы с БД 4. Отношения и схема данных	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	1	3		4		6
8	Компьютерные сети 1. Основы компьютерных сетей (КС) 2. Назначение и классификация. Архитектура компьютерных сетей 3. Топологии сети. 4. Локальные КС. 5. Глобальные КС. 6. Основы организации сети Интернет. Протоколы компьютерной сети. Система адресации в Internet. Модель «клиент-сервер» как основа	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	1	3		4		6

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практическо й подготовки	Практичес кие занятия (лаборато рные занятия)	в том числе в форме практическо й подготовки	Самостоят ельная работа
	построения информационны х сервисов Internet.							
9	Защита информации 1. Возможные последствия атак на информацию 2. Атакуемые сетевые компоненты 3. Категории информационной безопасности 4. Категории информационны х систем: 5. Проблемы информационной безопасности. 6. Методика реализации политики безопасности. 7. Угрозы безопасности, их классификация и характеристики. 8. Меры противодействия угрозам национальной безопасности России в информационной сфере 9. Механизмы обеспечения безопасности	УК-1, ОПК- 1, ОПК- 7	1	2		2		5
	Внеаудиторная контактная работа							1



№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практическо й подготовки	Практичес кие занятия (лаборато рные занятия)	в том числе в форме практическо й подготовки	Самостоят ельная работа
Итого			20		34		54	

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельн ая работа
	Внеаудиторная контактная работа					

### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Базы данных: компьютерный практикум по MSAccess. Для студентов специальностей “Прикладная информатика/по областям” и “информационные системы и технологии”. С.А. Курносов, В.Н. Лаптев, А.В. Лысенко, Е.К.Печурина, И.А.Василенко.- Краснодар: ФГОУ ВПО КубГАУ, 2010. – 186 с.
2. Галиев К.С., Печурина Е.К. Двоичная система и представление информации в компьютере: учеб.-метод. пособие .- Краснодар: КубГАУ, 2014. – 107с.
3. Галиев К.С., Печурина Е.К. Основы алгоритмизации и программирования: учеб.-метод. пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 94 с.
4. Информатика. Компьютерный практикум. В 2-х частях. / Лаптев С.В., Лаптев В.Н., Аршинов Г.А., Аршинов В.Г. Под ред. проф. Лойко В.И. – Краснодар: КГАУ, 2007.
5. Информатика: Компьютерный практикум для студентов агрономических, инженерных, юридических и экономических специальностей. /Т.А. Анищик, Г.А. Аршинов, К.С.Галиев,В.Н. Лаптев, В.И.Лойко, Е.В.Луценко, Е.К.Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2014, 121 с.

Информатика. Базовый курс: учеб. пособия для вузов / ред. С. В. Симонович. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2013. - 638 с.

1. Информатика: Учебник. / Б.В. Соболев, А.Б. Галин, Ю.В. Панов и др. – Изд-е 5-е, дополн. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 446 с.
2. Макарова Н.В. Информатика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2011. – 576 с.
3. Практикум по информатике: Учебное пособие для вузов (+CD) / Под ред. проф. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.
4. Грошев С.В., Коцюбинский А.О. Современный самоучитель профессиональной работы на компьютере: Практик. пособие. – М.: ТРИУМФ, 2001. – 368с.
5. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66024.html>
6. Златопольский, Д.М. Занимательная информатика: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 427 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97420>. — Загл. с экрана.
7. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91902>. — Загл. с экрана.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
<b>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</b>	
1	Введение в специальность
1	Информатика
7	Организация производства и предпринимательство в АПК
8	Точное земледелие
8	Государственная итоговая аттестация
1	Информатика
3	Агрометеорология
5	Основы научных исследований в агрономии
4	Основы экономики в агрономии
7	Научно-исследовательская работа
7,8	Селекция полевых культур

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
7,8	Сортоведение и апробация сельскохозяйственных культур
8	Точное земледелие
8	Преддипломная практика
8	Государственная итоговая аттестация
<b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
1	Информатика
1	Введение в профессиональную деятельность
2	Учебная практика Ознакомительная практика
7	Цифровые технологии в АПК
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>	
1	Информатика
7	Научно-исследовательская работа
7	Цифровые технологии в АПК
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</b>					
ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	Не владеет знаниями и имеет фрагментарные представления об основных законах математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	Имеет поверхностные знания и неполные представления об основных законах математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных законах математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	Знает на высоком уровне и имеет сформированные систематические представления об основных законах математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	Устный опрос, реферат, контрольная работа, тест
ОПК-1.2 Использует знания	Не умеет использовать	Умеет на низком уровне	Умеет на достаточном	На высоком уровне	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	уровне, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование знаний основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	сформированное умение использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	
ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	Отсутствие навыков применения информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	Фрагментарное владение навыками применения информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	В целом успешное, но несистематическое владение навыками применения информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	Успешное и систематическое владение навыками применения информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии	
<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи	Имеет поверхностные знания и неполные представления об анализе задачи, ее базовых составляющих, фрагментарно осуществляет декомпозицию задачи	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об анализе задачи, об ее базовых составляющих, осуществляет декомпозицию задачи	Знает на высоком уровне и имеет сформированные систематические представления об анализе задачи, ее базовых составляющих, осуществляет декомпозицию задачи	Устный опрос, реферат, контрольная работа, тест
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Умеет на низком уровне анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Умеет на достаточном уровне анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	На высоком уровне сформированное умение анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Устный опрос, реферат, контрольная работа, тест
УК-1.3	Отсутствие	Фрагментарное	В целом	Успешное и	Устный

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	навыков рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	владение навыками рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	успешное, но несистематическое владение навыками рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	систематическое владение рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	опрос, реферат, контрольная работа, тест
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не умеет грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Не умеет отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Умеет на низком уровне грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. умеет на низком уровне отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Умеет на достаточном уровне грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. умеет отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	На высоком уровне сформированное умение грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. умеет отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Устный опрос, реферат, контрольная работа, тест
ук-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Не умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи	Умеет на низком уровне определять и оценивать последствия возможных решений задачи	Умеет на достаточном уровне определять и оценивать последствия возможных решений задачи	На высоком уровне сформированное умение определять и оценивать последствия возможных решений задачи	Устный опрос, реферат, контрольная работа, тест
<b>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>					
ОПК-7.1 Умеет применять на практике современные цифровые технологии, электронные сервисы, ресурсы и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Не умеет применять на практике современные цифровые технологии, электронные сервисы, ресурсы и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Умеет на низком уровне применять на практике современные цифровые технологии, электронные сервисы, ресурсы и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Умеет на достаточном уровне применять на практике современные цифровые технологии, электронные сервисы, ресурсы и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	На высоком уровне сформированное умение применять на практике современные цифровые технологии, электронные сервисы, ресурсы и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Устный опрос, реферат, контрольная работа, тест

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-7.2 Проводит статистическую обработку результатов опытов и использует ее в профессиональной деятельности	Не умеет проводить статистическую обработку результатов опытов и использовать ее в профессиональной деятельности	Умеет на низком уровне проводить статистическую обработку результатов опытов и использовать ее в профессиональной деятельности	Умеет на достаточном уровне проводить статистическую обработку результатов опытов и использовать ее в профессиональной деятельности	Умеет на высоком уровне сформированное умение проводить статистическую обработку результатов опытов и использовать ее в профессиональной деятельности	
ОПК-7.3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы, используя современные цифровые технологии, электронные сервисы и ресурсы	Не умеет обобщать результаты опытов и формулировать выводы, используя современные цифровые технологии, электронные сервисы и ресурсы	Умеет на низком уровне обобщать результаты опытов и формулировать выводы, используя современные цифровые технологии, электронные сервисы и ресурсы	Умеет на достаточном уровне обобщать результаты опытов и формулировать выводы, используя современные цифровые технологии, электронные сервисы и ресурсы	Умеет на высоком уровне сформированное умение обобщать результаты опытов и формулировать выводы, используя современные цифровые технологии, электронные сервисы и ресурсы	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Опрос устный**

По дисциплине «Информатика» предусмотрено проведение устного опроса по вопросам лекционного и практического материала.

#### **Тесты**

Система тестирования ИНДИГО

#### **Информатика -108ч, 3з.е.**

Описание теста

№1 (Балл 1)

Основной элемент, на котором базировались счетно-механические машины- это:

- 1  зубчатое колесо с нанесенными на него цифрами
- 2  микропроцессор

- 3  электромеханический переключатель - реле
- 4  электронная лампа
- 5  транзистор

#### №2 (1)

Первый программист в истории человечества – это:

- 1  Галуа
- 2  Лавлейс
- 3  фон Нейман
- 4  Лейбниц
- 5  Паскаль

#### №3 (1)

Управление процессом вычислений в аналитической машине Бэббиджа происходило с помощью:

- 1  микропроцессора
- 2  механизма, аналогичного ткацкому станку Жаккара
- 3  устройства на основе электронных ламп
- 4  устройства на основе транзисторов
- 5  зубчатого колеса

#### №4 (1)

Благодаря какому событию стало возможно появление ЭВМ:

- 1  изобретению реле
- 2  введению двоичной системы счисления
- 3  изобретению триггерной схемы на основе лампового триода
- 4  изобретению полупроводниковых диода и триода
- 5  изобретению транзисторов

#### №5 (1)

Основным конструктивным элементом ЭВМ первого поколения являлись:

- 1  элементная база
- 2  электронные лампы
- 3  транзисторы
- 4  интегральные схемы
- 5  сверхбольшие интегральные схемы
- 6  быстродействие

## Реферат

Темы рефератов:

- 1 Роль информации, информатики и компьютерных технологий в развитии общества.
- 2 Информационный подход как фундаментальный метод научного познания. Информация и познание.
- 3 Надежность эксплуатации информационных систем.
- 4 Компьютерная грамотность и информационная культура.
- 5 Информационные ресурсы общества. Информационное общество и технологии информационного общества.
- 6 Проблема эффективности ресурсов информационных систем.
- 7 Применения современных информационных технологий в маркетинге, менеджменте, бизнесе.
- 8 Направление развития и эволюции программных средств.

- 9 Современные операционные системы.
- 10 Внешняя память ПК и тенденции ее развития.
- 11 Развитие устройств вывода ПК.
- 12 Тенденции и перспективы развития персональных компьютеров.
- 13 Тенденции развития прикладного программного обеспечения ПК.
- 14 Мультимедийное аппаратно-программное обеспечение.
- 15 Особенности представления информации в интеллектуальных ИС.
- 16 Системы поддержки принятия решений как новый класс ИС.
- 17 История развития и основные понятия языков программирования.
- 18 Нормализация отношений в реляционных базах данных.
- 19 WWW. История создания и современность.
- 20 Организация поиска информации в Интернет (проблемы, перспективы). Web-индексы, Web-каталоги.
- 21 Современные средства общения в Сети, ориентированные на использование web-технологий.
- 22 Правовое регулирование в области информационных ресурсов общества. Компьютерная преступность. Компьютерный шпионаж, компьютерное пиратство, хакеры.
- 23 Проблема комплексной защищенности информационных ресурсов.
- 24 Основные виды защищаемой информации.
- 25 Телекоммуникации, телекоммуникационные сети различного типа, их назначение и возможности.
- 26 Мультимедиа технологии.
- 27 Информатика в жизни общества.
- 28 Информация в общении людей.
- 29 Вредное воздействие компьютера. Способы защиты.
- 30 Суперкомпьютеры и их применение.
- 31 Ноутбук – устройство для профессиональной деятельности.
- 32 Карманные персональные компьютеры.
- 33 Компьютерная грамотность и информационная культура.
- 34 Компьютерная графика на ПЭВМ.
- 35 Linux краткая история
- 36 Стандарты безопасности мониторов
- 37 Проблемы создания искусственного интеллекта.
- 38 WWW. История создания и современность.
- 39 Поиск информации в Интернет. Web-индексы, Web-каталоги.
- 40 Использование Интернет в маркетинге.
- 41 Сеть Интернет и киберпреступность.

### **Вопросы к зачету**

- 1 Понятие информации и данных.
- 2 Структура информатики и ее связь с другими науками.
- 3 Меры информации синтаксического уровня.
- 4 Структурный подход Хартли к измерению количества информации.



- 5 Статистический подход Шеннона измерению количества информации.
- 6 Энтропия и информация.
- 7 Семантическая мера информации. Тезаурус.
- 8 Прагматическая мера информации.
- 9 Качество информации.
- 10 Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Базис и основание СС.
- 11 Представление символьной информации в ЭВМ.
- 12 Представление графической информации в ЭВМ.
- 13 Кодирование звуковой информации.
- 14 Общие принципы организации и работы компьютера
- 15 Принципы фон Неймана
- 16 Классификация ЭВМ по этапам создания
- 17 Классификация ЭВМ по принципу действия.
- 18 Классификация ЭВМ по назначению.
- 19 Классификация ЭВМ по размерам и функциональным возможностям.
- 20 Понятие архитектуры ЭВМ.
- 21 Понятие структуры ЭВМ.
- 22 Базовая аппаратная конфигурация ЭВМ.
- 23 Состав и назначение основных блоков ПК.
- 24 Устройства ввода информации.
- 25 Устройства вывода информации.
- 26 Устройства обработки информации.
- 27 Устройства обработки информации.
- 28 Устройства хранения информации.
- 29 Виды памяти ПК.
- 30 Внешняя память ПК и тенденции ее развития.
- 31 Внутренняя память ПК и тенденции ее развития.
- 32 Определение и классификация программного обеспечения.
- 33 Системное ПО
- 34 Базовое ПО.
- 35 Прикладное ПО.
- 36 Инструментальное ПО
- 37 Сервисное ПО.
- 38 Операционные системы. Назначение и функции ОС.
- 39 Классификация ОС.
- 40 Понятие файла, каталога, папки. Правила образования имен файлов.
- 41 Windows. Рабочий стол. Панель задач.
- 42 Windows. Работа с приложением «проводник». Структура окон проводника при работе в однооконном и двухоконном режимах.
- 43 Windows. Основные типы окон в Windows. Элементы окна, управление окнами.
- 44 Windows. Окна, строка меню. Панель инструментов.
- 45 Windows. Стандартные программы Windows.
- 46 Windows. Поиск файлов и папок.

- 47 Windows. Способы запуска приложений и открытия документов.
- 48 Windows. Объекты рабочего стола и использование манипулятора «мышь». Контекстные меню объектов.
- 49 MicrosoftWord. Запуск программы; вид окна после запуска.
- 50 MicrosoftWord. Строка меню, панели инструментов.
- 51 MicrosoftWord. Сохранение документа на винчестере; на внешнем носителе.
- 52 MicrosoftWord. Работа с фрагментами текста. Меню Формат.
- 53 MicrosoftWord. Работа с линейкой. Внедрение в текст рисунков и таблиц.
- 54 MicrosoftWord. Автоматическое создание оглавления.
- 55 MicrosoftWord. Режим Автозамены. Абзац, его характеристики и действия над ним.
- 56 MicrosoftWord. В чем смысл разбиения текстового документа на страницы и на разделы? Как реализовать эту операцию в Word?
- 57 Microsoft Word. Списки в Word. Виды списков. Способы создания. Алгоритм создания многоуровневого списка.
- 58 MicrosoftWord. Создание и форматирование таблиц, вычисления в таблицах. Редактор формул.
- 59 Электронные таблицы: назначение и области применения.
- 60 MicrosoftExcel. Запуск программы; вид окна после запуска.
- 61 MicrosoftExcel. Строка меню, панели инструментов. Абсолютные и относительные ссылки.
- 62 MicrosoftExcel. Имена ячеек, диапазон ячеек; типы данных в ячейках.
- 63 MicrosoftExcel. Построение графиков и диаграмм.
- 64 MicrosoftExcel. Правила построения формул. Мастер функций и использование стандартных функций.
- 65 Понятие Базы данных и системы управления базами данных.
- 66 Классификация БД.
- 67 Виды моделей СУБД.
- 68 Структурные элементы БД.
- 69 Отношения и схема данных.
- 70 Основные этапы работы с БД.
- 71 Назначение и классификация компьютерных сетей.
- 72 Основные топологии ЛВС.
- 73 Основы организации сети Интернет
- 74 Локальные КС.
- 75 Глобальные КС.
- 76 Система адресации в Internet.
- 77 Модель «клиент-сервер» как основа построения информационных сервисов Internet.
- 78 Угрозы безопасности, их классификация и характеристики.
- 79 Организационные и технические средства защиты информации.
- 80 Меры противодействия угрозам национальной безопасности России в информационной сфере

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, навыки владения вычислительной техникой и программными продуктами для решения практических задач.

Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

##### **Опрос устный**

Опрос устный - диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.

**Критериями оценки устного опроса** являются: правильность ответа на вопросы, степень раскрытия сущности вопроса.

Оценка **«отлично»** — дан полный, всесторонний ответ на вопрос. Точность в определениях. Приведение примеров из практики.

Оценка **«хорошо»** — дан неполный ответ на вопрос. Допущены неточности при ответе. Допущены неточности в основных определениях.

Оценка «**удовлетворительно**» — имеются существенные недочеты при ответе. Вопрос раскрыт частично. Незнание базовых определений курса.

Оценка «**неудовлетворительно**» — вопрос не раскрыт или дан неверный ответ.

### **Тесты**

#### **Критерии оценивания по результатам тестирования:**

Требования к количеству вопросов в базе тестов определено в таблице:

Доля правильных ответов по результатам тестирования	Балльная оценка по тесту
[0; 50]	неудовлетворительно
[50; 70]	удовлетворительно
[70; 85]	хорошо
[85; 100]	отлично

Оценка «зачтено» соответствует параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

### **Реферат**

Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала;

отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

**Заключительный контроль** (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Информатика».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

Зачет – итоговая форма оценки знаний.

Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Зачет проходит в форме собеседования.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Алексеев А.П. Информатика 2015 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. — 400 с. — 978-5-91359-158-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/53821.html>
2. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66024.html>
3. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов первого курса очной и заочной форм обучения / . — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 с. — 978-5-8265-1490-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64094.html>
4. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91902>. — Загл. с экрана.

### **Дополнительная учебная литература**

1. Воробьева Ф.И. Информатика. MS Excel 2010 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.И. Воробьева, Е.С. Воробьев. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 100 с. — 978-5-7882-1657-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62175.html>
2. Ермакова А.Н. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.Н. Ермакова, С.В. Богданова. —

- Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Сервисшкола, 2013. — 184 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48250.html>
3. Златопольский, Д.М. Занимательная информатика: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 427 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97420>. — Загл. с экрана.
  4. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 105 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64720.html>
  5. Фуллер, Д.М. PHOTOSHOP. Полное руководство. Официальная русская версия [Электронный ресурс] : рук. / Д.М. Фуллер, М.В. Финков, Р.Г. Прокди. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2017. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Перечень ЭБС

№	Наименование ресурса	Тематика
1.	Издательство «Лань»	Универсальная
2.	IPRbook	Универсальная
3.	Znanium.com	Универсальная
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др.
Лабораторные	В ходе подготовки к занятиям необходимо освоить основные

занятия	<p>понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течении лабораторного занятия студенту необходимо выполнить задания, что зачитывается как текущая работа студента.</p> <p>Методические указания по выполнению практических работ выдаются преподавателем.</p> <p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины.</p> <p>Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (<i>указать текст из источника и др.</i>).</p> <p>В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.</p>
Реферат	<p><i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.</p> <p>Бушенева Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы [Электронный ресурс]/ Бушенева Ю.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 140 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14048">http://www.iprbookshop.ru/14048</a>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>
Тест	Работа с конспектом лекций, основной и дополнительной литературой
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

**11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";

- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Информатика	Помещение №310 ЭК, посадочных мест — 167; площадь — 157,1 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 1 шт.; лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13



	<p>Помещение №403 ЭК, посадочных мест — 50; площадь — 83,5 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий.  сплит-система — 2 шт.;  специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);  технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);  программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №001 ЭК, площадь — 12,7 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.  сплит-система — 2 шт.;  инструмент — 1 шт.;  технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 6 шт.; сетевое оборудование — 9 шт.; микрофон — 2 шт.; ибп — 3 шт.; сервер — 2 шт.; компьютер персональный — 22 шт.).</p> <p>Помещение №303 ЭК, посадочных мест — 30; площадь — 63,1 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий.  кондиционер — 1 шт.;  технические средства обучения (компьютер персональный — 15 шт.);  доступ к сети «Интернет»;  доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;  специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №307 ЭК, посадочных мест — 30; площадь — 62,6 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий.  кондиционер — 1 шт.;  доступ к сети «Интернет»;  доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;  специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);  технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор,</p>	
--	--	--

	<p>экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №407 ЭК, посадочных мест — 30; площадь — 59,3кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 2 шт.; доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №3 ЭК, посадочных мест — 30; площадь — 62,1кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 1 шт.; кондиционер — 1 шт.; технические средства обучения (сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 16 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №211а НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 47,1кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся; технические средства обучения (принтер — 2 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 6 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель); Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое</p>	
--	--	--

	программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	
--	--	--