

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 04.03.2024 11:35:17  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab0760fe11a2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

И. о. заведующего кафедрой  
*[Signature]* /Ключиков А.В./  
« 12 » 03 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декаан факультета  
*[Signature]* /Волощук Л.А./  
« 12 » 03 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ИНФОРМАТИКА</b>
Направление подготовки	<b>38.03.05 Бизнес-информатика</b>
Направленность (профиль)	<b>Цифровая бизнес-аналитика предприятий и организаций</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчик: доцент, Лажаунинкас Ю.В.**

*[Signature]*  
(подпись)

**Саратов 2024**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Информатика» является формирование навыков владения персональным компьютером, методами сбора, передачи, накопления и обработки информации при помощи ПЭВМ.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика дисциплина «Информатика» относится к обязательной части Блока 1.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения информатики при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования. Изучение дисциплины базируется на знаниях, обучающихся математики, основ информатики и алгоритмизации в рамках учебной программы средней школы.

Дисциплина «Информатика» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Вычислительные сети, сети и телекоммуникации в бизнес-аналитике», «Операционные системы, среды и оболочки», «Информационная безопасность», «Базы данных в бизнес-аналитике».

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-1	«Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария»	ОПК-1.2 Применяет знания современных методов и программного инструментария для совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия	основные понятия информатики, современные аппаратные и программные средства вычислительной техники; универсальные программно-вычислительные комплексы; основные способы и методы обработки хранения и защиты информации	работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями и информационными ресурсами, и источниками знаний в электронной среде; использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности;	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

	Объем дисциплины								
	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по семестрам							
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Контактная работа – всего, в т.ч.:	36,2	36,2							
<i>аудиторная работа:</i>									
лекции	18	18							
лабораторные	18	18							
практические	-	-							
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2	0,2							
<i>контроль</i>	17,8	17,8							
Самостоятельная работа	54	54							
Форма итогового контроля	Э	Э							
Курсовой проект (работа)	-	-							

Таблица 3

#### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество Часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
1.	<b>Основные понятия информатики.</b> История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ. История развития компьютеров и компьютерных систем <b>Классификация программного обеспечения ЭВМ.</b> Базовое, системное, служебное и прикладное программное обеспечение. Кодирование и измерение информации <b>Арифметические и логические основы ЭВМ</b> Позиционная система счисления с основанием 2, 8, 16. Логические переменные и логические операции	1	Л	В	2	6		УО
2.	<b>Основные понятия информатики.</b> Решение задач по теории информации Арифметические операции в различных системах счисления Перевод чисел в различные системы счисления. Основные законы математической логики	2	ЛЗ	Т	2	6	ВК	ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	<b>Текстовый редактор</b> Назначение и основные функции. Структура окна текстового редактора. Создание и сохранение текстовых документов в. Форматирование текстового документа. Табуляция, непечатаемые символы. Формат по образцу. Вставка номеров страниц, колонтитулов и буквицы.	3	Л	Т	2	4		УО
4.	<b>Текстовый редактор</b> Форматирование текстового документа. Табуляция, непечатаемые символы, формат по образцу. Проверка правописания. Автотекст, автозамена	4	ЛЗ	Т	2	4		УО
5.	<b>Текстовый редактор</b> Нумерованные и маркированные списки. Работа с таблицами. Работа с формулами в текстовом редакторе. Работа с графическими объектами.	5	Л	Т	2		ТК	УО
6.	Создание формул, таблиц; работа с рисунками Вставка номеров страниц, колонтитулов и буквицы. Работа с многостраничными документами. Работа со стилями. Оглавление.	6	ЛЗ	Т	2		РК	Т
7.	<b>Электронные таблицы</b> Основные функции электронных таблиц, ввод и редактирование данных в ячейке, типы данных. Форматирование ячеек. Абсолютные и относительные адреса. Формулы и функции. Автозаполнение.	7	Л	Т	2	4	ТК	УО
8.	<b>Электронные таблицы</b> Создание и редактирование таблиц, формулы Мастер функций, функция автозаполнения. Функции массива.	8	ЛЗ	Т	2			УО
9.	<b>Электронные таблицы</b> Построение различных типов диаграмм. Использование различных категорий функций для расчетов.	9	Л	Т	2	6		УО
10.	Создание и редактирование диаграмм. Статистические методы обработки информации в электронных таблицах	10	ЛЗ	В	2	4		УО
11.	<b>Базы данных.</b> Реляционные модели, структура и данные. Файл базы данных. Поля, типы данных, свойства полей. Объекты баз данных. Основные понятия СУБД	11	Л	В	2	4		УО
12.	Построение графиков функций. Табулирование функций. Подготовка таблицы к выводу на печать в электронных таблицах	12	ЛЗ	Т	2	4		Т
13.	<b>Базы данных.</b> Конструирование однотабличного запроса на выборку. Создание вычисляемых полей в запросах. Создание запросов	13	Л	В	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14.	Создание таблицы в режиме конструктора. Задание ключевых полей. Таблицы, понятие ключа, связь между таблицами. Создание форм, отчетов	14	ЛЗ	Т	2			ПО
15.	<b>Базы данных</b> Групповые операции в запросах. Многотабличные запросы на выборку данных. Объединение записей связанных таблиц.	15	Л	П	2	2		УО
16.	Перекрестные запросы. Запросы на создание таблиц, на обновление, добавление и удаление данных. Фильтры. Многотабличные запросы на выборку данных	16	ЛЗ	Т	2	4		УО
17.	<b>Основы защиты информации.</b> Классификация и архитектура вычислительных сетей Методы доступа в локальную вычислительную сеть. Защита объектов сети с помощью ограничений на вход, временных ограничений и системы паролей.	17	Л	В	2		ТК	УО
18.	<b>Парольная защита. Количественная оценка стойкости парольной защиты</b> Основные методы и средства защиты информации Компьютерные сети и средства защиты информации Защита файловой системы с помощью атрибутов. Защита от потери информации при разрушении носителя. Защита информации от несанкционированного доступа. Методы создания надежных паролей	5/6	ЛЗ	Т	2	6		Т
	Выходной контроль				0,2	17,8		Э
	<b>Итого:</b>				36,2	71,8		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды контактной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Информатика» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением, в том числе, мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с компьютером и основными пакетными программами.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – лекция-визуализация, проблемное занятие.

Решение задач в области применению основных информационных знаний в повседневной жизнедеятельности. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще. Это способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Проблемное лабораторное занятие при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (Приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы на зачете.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература (библиотека Вавилового университета)**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Информатика для инженеров <a href="https://e.lanbook.com/book/261494">https://e.lanbook.com/book/261494</a>	В. М. Лопатин	Санкт-Петербург : Лань, 2022	Все разделы дисциплины
2.	Офисные пакеты «Мой Офис», «Р7-Офис». Практикум	Б. А. Бурняшов	Санкт-Петербург : Лань, 2024	Текстовый редактор,

	<a href="https://e.lanbook.com/book/362282">https://e.lanbook.com/book/362282</a>			электронные таблицы
3.	Вычислительная техника и информационные технологии <a href="https://e.lanbook.com/book/359855">https://e.lanbook.com/book/359855</a>	И. В. Тюрин	Санкт-Петербург : Лань, 2024	Все разделы дисциплины

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Информатика. Практические задания : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/113400">https://e.lanbook.com/book/113400</a>	И. В. Орлова	Санкт-Петербург : Лань, 2019	Все разделы дисциплины
2.	Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов <a href="https://e.lanbook.com/book/149337">https://e.lanbook.com/book/149337</a>	И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина	Санкт-Петербург : Лань, 2020	Все разделы дисциплины
3.	Офисные технологии : учебно-методическое пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/164839">https://e.lanbook.com/book/164839</a>	Н. Ю. Прокопенко	Нижний Новгород : ННГАСУ, 2019	Все разделы дисциплины

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– официальный сайт университета:

<https://www.vavilovsar.ru/>

<http://profbeckman.narod.ru/InformLekc.files/Inf01.pdf>

[http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/150/u\\_lectures.pdf](http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/150/u_lectures.pdf)

<http://5fan.ru/wievjob.php?id=13771>

<http://umtk202.narod.ru/>

### г) периодические издания

Не предусмотрены дисциплиной.

### д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные

пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

#### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

#### **программное обеспечение:**

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	«Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Тех-нолоджис», г. Саратов.	Обучающая, вспомогательная

		Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учрежде-ний.	
2	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение).  Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6- 1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024– 31.12.2024 г.	Вспомогательное программное обеспечение

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы помещения с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Цифровое управление процессами в АПК» имеются помещения № 450, 230, 134а, 134б оснащенные аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением Р7-Офис, Kaspersky Endpoint Security, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (помещения № 134 а, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информатика» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Информатика».

### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Информатика»**

Методические указания по изучению дисциплины «Информатика» включают в себя:

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Цифровое управление процессами в АПК» «12» апреля 2024 года (протокол № 12).*