

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 22.04.2023 07:52:10  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
*Ткачев С.И.* / Ткачев С.И. /  
«21» 04 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана факультета  
*Павлов А.В.* / Павлов А.В. /  
«21» 04 2021 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	<b>ИНФОРМАТИКА</b>
Специальность	<b>20.05.01 Пожарная безопасность</b>
Специализация	<b>Профилактика и тушение пожара</b>
Квалификация выпускника	<b>Инженер</b>
Нормативный срок обучения	<b>5 лет</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчики: доцент, Романова Л.Г.**

*Романова Л.Г.*  
(подпись)

**доцент, Лажануникас Ю.В.**

*Лажануникас Ю.В.*  
(подпись)

Саратов 2021

### **1. Цели 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 ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализация Профилактика и тушение пожара 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 следующей дисциплины: «Цифровые технологии в пожарной безопасности».

### **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-3	«Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук»	ОПК-3.8 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации при решении типовых задач профессиональной деятельности, связанной с профилактикой и тушением пожаров.	основные понятия информатики, современные аппаратные и программные средства вычислительной техники; универсальные программно-вычислительные комплексы;	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; методами работы со стандартными пакетами автоматизации исследований

#### 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	9	10	
Контактная работа – всего, в т.ч.	60,2	60,2									
аудиторная работа:											
лекции	-	-									
лабораторные	60	60									
практические	-	-									
промежуточная аттестация	0,2	0,2									
Контроль	17,8	17,8									
Самостоятельная работа	30	30									
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 Количество Часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1.	<b>Основные понятия информатики.</b> Структурная схема ЭВМ. Знакомство с компьютером. Основные правила работы.	1	ЛЗ	Т	2		ВК	ПО
2.	Решение задач по теории информации	1	ЛЗ	Т	2		ТК	ПО,УО
3.	<b>История развития языков программирования.</b> Понятие алгоритма. Графическое изображение алгоритмов. Блок – схемы основных вычислительных процессов. Функции и арифметические выражения.	2	ЛЗ	Т	2		ТК	ПО,УО
4.	Язык программирования QBASIC. Основные команды QBASIC. Среда языка QBASIC. QBASIC – программы основных вычислительных процессов (линейная, разветвляющаяся и циклическая программы). Структура QBASIC - программы.	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО,УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.	Линейная программа	3	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
6.	Разветвляющаяся программа	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
7.	Циклическая программа	5	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
8.	Работа с массивами. Понятие массива. Индексы. Операции с массивами.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
9.	Операции с одномерными и двумерными массивами (ввод, сортировка и преобразование, вывод массивов)	6	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
10.	Решение задач по теме программирование	7	ЛЗ	Т	2	4	РК	ПО, Т
11.	<b>Классификация программного обеспечения ЭВМ.</b> Базовое, системное, служебное и прикладное программное обеспечение. <b>Операционные системы.</b> Элементы работы в операционной системе Windows и стандартные программы.	7	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
12.	<b>Основы работы с текстовым процессором Word.</b> Ввод и форматирование текста в Word Использование табуляции. Форматирование документа в целом.	8	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
13.	Способы обработки текстовых документов с помощью текстового процессора Word. Работа со списками. Графика в Word.	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО, УО
14.	Работа с таблицами в Word.	9	ЛЗ	Т	2		ТК	УО, Т
15.	Создание и редактирование формул с помощью текстового процессора Word. Способы интеграции разнородных документов.	10	ЛЗ	Т	2		ТК	УО, Т
16.	<b>Назначение и функциональные возможности электронных таблиц Excel.</b> Основные понятия Excel (книга, лист, строка. Столбец, их количество, ячейка, активная ячейка и т.д.). Автозаполнение.	11	ЛЗ	Т	2		ТК	ПО
17.	Расчеты в Excel: формулы, виды адресов.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
18.	Расчеты в Excel: формулы, Мастер функций.	12	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
19.	Создание и редактирование диаграмм	13	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
20.	Табулирование функций в Excel.	13	ЛЗ	Т	2		ТК	ПО
21.	Обработка табличных данных в Excel (обобщение)	14	ЛЗ	Т	2	4	РК	ПО, Т
22.	<b>Арифметические и логические основы ЭВМ.</b> Позиционная система счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в различных системах счисления.	15	ЛЗ	П	2	2	ТК	УО, ПО
23.	Логические переменные и логические операции. Таблицы истинности Упрощение логических функций.	15	ЛЗ	П	2	2	ТК	УО, ПО
24.	<b>Понятие баз данных.</b> Модели БД. СУБД MS ACCESS. Файл базы данных. Поля, типы данных свойства полей. Объекты баз данных Создание таблицы в режиме конструктора. Окно конструктора таблиц.	16	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
25.	Объекты баз данных (запросы, формы, отчеты, страницы, макросы, модули). Определение структуры базы данных. Связь между информационными объектами.).	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
26.	Создание форм, отчетов.	17	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
27.	Создание запросов. Конструирование од- нотабличного запроса на выборку.	18	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
28.	<b>Компьютерная сеть.</b> Основные понятия. Элементы компьютер- ной сети. Возможности сетей. Классифи- кация, топология, архитектура компьютер- ных сетей.	19	ЛЗ	П	2	2	ТК	УО, Д
29.	<b>Основы информационной безопасности.</b> Защита файловой системы с помощью ат- рибутов. Защита от потери информации при разрушении носителя. Защита инфор- мации от несанкционированного доступа. Методы создания надежных паролей. Ви- русы. Антивирусное программное обеспе- чение.	19	ЛЗ	П	2	2	ТК	Д
30.	Обобщение материала	20	ЛЗ	Т	2	4	РК	УО, Т
	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	Э
	<b>Итого:</b>				60,2	47,8		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды контактной работы:** ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, Т – лек-  
ция/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, Д – доклад, Э – экза-  
мен.

## 5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентного подхода в рамках специальности 20.05.01 Пожарная безопасность предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

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 – занятие-визуализация, проблемное занятие.

Решение задач в области позволяет обучиться азам алгоритмического программирования и 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 экзамене.

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

### **а) основная литература (библиотека СГАУ)**

№ 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	Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/113933">https://e.lanbook.com/book/113933</a>	А.А. Андрианова, Л.Н. Исмагилов, Т.М. Мухтарова.	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	3 - 10
2	Прикладное программирование: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/134247">https://e.lanbook.com/book/134247</a>	П. С. Камынин	Тверь : Тверская ГСХА, 2019	3 - 10
4	Основы современной информатики: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/107061">https://e.lanbook.com/book/107061</a>	Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко	Санкт-Петербург: Лань, 2018	все разделы

### **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	Практикум по информатике: учебное пособие 2-е изд. <a href="https://e.lanbook.com/book/111203">https://e.lanbook.com/book/111203</a>	Н.М. Андреева, Н.Н. Васильюк, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	все разделы
2	Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие. – 1-е изд. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/71706/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/71706/#1</a>	Э.Г. Бурнаева, С.Н. Леора,	Изд-во «Лань», 2016	16 - 21
3	Основы информационной безопасности: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/114688">https://e.lanbook.com/book/114688</a>	С.А. Нестеров	Изд-во «Лань», 2019	28,29

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

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

– официальный сайт университета: [sgau.ru](http://sgau.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 СГАУ

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.

#### 2. 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 полнотексто-



вых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

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 Интернет. Свободная регистрация.

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

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

### **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	<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	Обучающая, вспомогательная
2	Все темы дисциплины	<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	Вспомогательное программное обеспечение

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенных необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Экономическая кибернетика» имеются учебные аудитории № 406, 427, 111, 113, оснащённые компьютерной техникой с установленным программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся - аудитории №111, 113, 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 05.04.2017 № 301 «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. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Экономическая кибернетика» «21» 04 2021 года (протокол № 8).*