

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.09.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки (специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины Прикладные компьютерные программы является усвоение теоретических основ современной теории принятия решений; формирование навыков выполнения лабораторных опытов по исследованию методов принятия решений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 Прикладные компьютерные программы относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Прикладные компьютерные программы» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
-------------	------------

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-4	Сетевые технологии ЭВМ и периферийные устройства
УК-1	Теория информации Сетевые технологии Разработка web-приложений Проблемы современной фундаментальной науки ЭВМ и периферийные устройства Учебная эксплуатационная практика Технология программирования

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-4.1 Знать: методы и способы управления программно-аппаратными средствами информационных служб	<i>Знать:</i> Знать методы управления программными средствами информационных служб <i>Уметь:</i> Уметь управлять аппаратными средствами информационных служб <i>Владеть:</i> Владеть способами управления программно-аппаратными средствами информационных служб

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	<i>Знать:</i> Знать методику сбора информации <i>Уметь:</i> Уметь обобщать информацию <i>Владеть:</i> Владеть знаниями по отбору информации
ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-4.2 Уметь: осуществлять администрирование инфокоммуникационной службы	<i>Знать:</i> Методы администрирования информационных служб <i>Уметь:</i> Уметь осуществлять администрирование информационных служб <i>Владеть:</i> Владеть способами администрирования информационных служб
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<i>Знать:</i> Знать способы соотношения разнородных явлений в избранном виде профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> Уметь систематизировать разнородные явления в избранном виде профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> Владеть умением систематизировать разнородные явления в избранном виде профессиональной деятельности

ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-4.3 Владеть: навыком анализа управления программно-аппаратными средствами информационных служб	<i>Знать:</i> Знать способы анализа управления программно-аппаратных средств информационных служб <i>Уметь:</i> Уметь анализировать методы управления аппаратными средствами информационных служб <i>Владеть:</i> Владеть навыками анализа управления программно-аппаратными средствами информационных средств
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	<i>Знать:</i> Методику работы с информационными источниками <i>Уметь:</i> Уметь проводить научный поиск <i>Владеть:</i> Практическим опытом работы с информационными источниками

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.09.02 Прикладные компьютерные программы составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (144 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Курс №1		Курс №2	
			КР	СР	КР	СР
Лекции (Л)	6		4		2	
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	10		6		4	
Семинары(С)						
Курсовое проектирование (КП)						
Самостоятельная работа		124		62		62
Промежуточная аттестация	4				4	

Наименование вида промежуточной аттестации	х	х				
Всего	20	124	10	62	10	62

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация	
Тема 1. Прикладные компьютерные программы и практические занятия	1	4		6					62		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Контактная работа	1	4		6							х
Самостоятельная работа	1								62		х
Объем дисциплины в семестре	1	4		6					62		х
Тема 2. Прикладные компьютерные программы и практические занятия	2	2		4					62		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Контактная работа	2	2		4						4	х
Самостоятельная работа	2								62		х
Объем дисциплины в семестре	2	2		4					62	4	х
Всего по дисциплине		6		10					124	4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

1. Какие персональные компьютеры можно использовать для проведения лабораторной работы?
2. Дайте определение чисел Фибоначчи.
3. Назовите основные методы решения задач одномерной безусловной оптимизации.
4. Назовите основные способы решения оптимизационных задач первого порядка.
5. Напишите рекуррентную формулу для определения любого числа последовательности Фибоначчи.
6. В чем заключается постановка задачи интерполяции?
7. Как определяется аналитическая зависимость между дискретными рядами ?
8. Как определить достоверность полученного результата в результате интерполяции функции?
9. Какие типы линии тренда можно использовать в Excel?
10. Что называется уравнением регрессии?
11. В чем заключается метод спирального координатного спуска?
12. Что называется целевой функцией?
13. Что называется оптимумом функции?
14. В каких случаях функция имеет локальный оптимум?
15. В каких случаях функция имеет глобальный оптимум?
16. Охарактеризуй этапы решения задачи линейного программирования Симплекс-методом?
17. Как записываются линейные ограничения линейной целевой функции?
18. Как строится математическая модель задачи?
19. Каким должно быть число рассматриваемых значений целевой функции?

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Носов, В. В. Дискретная математика : учебное пособие / В. В. Носов. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-7410-2304-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
2. Математика. Основы дискретной математики : учебное пособие / составитель Н. В. Зорькина. — Ульяновск : УИ ГА, 2019. — 81 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Ростова, Е. П. Основы дискретной математики : учебное пособие / Е. П. Ростова. — Самара : Самарский университет, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-7883-1573-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система
2. Кузнецов, О. П. Дискретная математика для инженера : учебное пособие / О. П. Кузнецов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-0570-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания по выполнению практических занятий. (Учебно-методическое пособие)

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий. Персональные компьютеры по количеству студентов.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. MS Office
2. КОМПАС-3D V16 и V17

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Разработал(и):

Старший преподаватель.



Абвзяров В.Н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол №7 от 22.02.2019

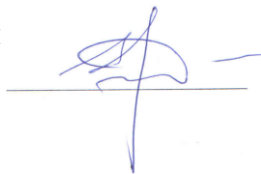
Зав. кафедрой



Шрейдер М.Ю.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии Институт управления рисками и комплексной безопасностью, протокол №7 от 23.02.2019 г.

Директор Институт управления рисками
и комплексной безопасностью



Яковлева Е.В.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.09.02 Прикладные компьютерные программы на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 10.02.2020 г.

Зав. кафедрой



М.Ю.Шрейдер

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.09.02 Прикладные компьютерные программы на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 20.03.2021 г.

Зав. кафедрой  М.Ю.Шрейдер

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.09.02 Прикладные компьютерные программы на 2022-2023 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 22.02.2022 г.

Зав. кафедрой



М.Ю.Шрейдер