

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

Д.В. Рябова _____

" ____ " _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.О.03 Информатика
Направление(я)	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (и)	Экологическая безопасность (в промышленности)
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	Факультет бизнеса и социальных технологий
Кафедра	Менеджмент и информатика
Учебный план	2025_05.03.06.plx.plx Направление 05.03.06 Экология и природопользование
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. экон. наук, доц., Березин В.С.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Менеджмент и информатика
Заведующий кафедрой	д-р техн. наук проф. Иванов П.В.
Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5. Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10	

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 48
часов на контроль 18

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Экзамен	1	семестр
Расчетно-графическая работа	1	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью изучения дисциплины является формирование всех компетенций, предусмотренных учебным планом в области информатики.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Введение в информационные технологии	
3.2.2	Общая экология	
3.2.3	Ознакомительная практика	
3.2.4	Почвоведение	
3.2.5	Физика	
3.2.6	Философия	
3.2.7	Геология	
3.2.8	Геоэкология	
3.2.9	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
3.2.10	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	
3.2.11	Методы экологических исследований	
3.2.12	Научно-исследовательская работа (НИР)	
3.2.13	Системный анализ и оптимизация решений	
3.2.14	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
3.2.15	Химические и физико-химические методы анализа	
3.2.16	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.17	Химические и физико-химические методы анализа окружающей среды	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3 : Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3 : Уметь применять на практике современные методы математической обработки результатов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

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

УК-1.1 : Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи

УК-1.2 : Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

УК-1.3 : Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. 1. Введение в дисциплину. Передача информации. Способы обработки и хранения информации.						

1.1	1. Предмет, задачи, направления, составные части информатики. Информатика как наука и вид практической деятельности. Информация и ее виды. Непрерывная и дискретная информация. Количество информации. Единицы измерения информации. /Лек/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-2
1.2	2. Передача информации. Среда передачи данных. Понятие о глобальных и локальных вычислительных сетях. Модем. Модуляция. Демодуляция. Понятие и модели протоколов обмена информацией. /Лек/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-2
1.3	1. Способы обработки и хранения информации. СУБД MicrosoftAccess. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание связей между таблицами, заполнение таблиц. Способы создания таблиц: в режиме конструктора, в режиме таблицы. Ключевые поля. Создание связи между таблицами /Лаб/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ТК-1
1.4	2. Способы обработки и хранения информации. СУБД MicrosoftAccess. Создание запросов. Создание простого запроса на выборку с выводом итоговых данных. Создание запросов с параметрами с приглашением на ввод условий отбора. /Лаб/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ТК-1
1.5	3. Способы обработки и хранения информации. СУБД MicrosoftAccess. Создание форм. Создание формы с помощью инструмента Форма. Создание формы с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение формы в режиме конструктора. /Лаб/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ТК-1
1.6	4.Способы обработки и хранения информации. СУБД MicrosoftAccess.Создание отчетов. Создание отчёта с помощью инструмента Отчёт. Создание отчёта с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение отчёта в режиме конструктора /Лаб/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ТК-1
1.7	5. Способы обработки и хранения информации. СУБД MicrosoftAccess. Создание макросов. Порядок создания макросов. /Лаб/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ТК-1

1.8	6. Способы обработки и хранения информации. СУБД MicrosoftAccess. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Работа с созданной базой данных. Проверка работы всех объектов базы данных. Творческое задание. /Лаб/	1	10	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ТК-2 ПК-1
1.9	7. Способы обработки и хранения информации. СУБД MicrosoftExcel.Создание новой книги. Общие операции над листами и ячейками рабочей книги. Форматирование ячеек. Сортировка данных. Фильтрация данных. /Лаб/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ТК-3
1.10	8. Способы обработки и хранения информации. СУБД MicrosoftExcel. Работа с формулами. Организация межтабличных связей для автоматического заполнения столбцов, автоматический подсчет суммы. /Лаб/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ТК-3
1.11	9.Способы обработки и хранения информации. СУБД MicrosoftExcel. Создание и автоматическое заполнение бланка заказов. Создание сводной таблицы /Лаб/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ТК-3
1.12	10. Способы обработки и хранения информации. СУБД MicrosoftExcel. Создание новой книги на основе существующей. Суммирование, объединение данных. Консолидация данных. Создание и построение диаграмм. /Лаб/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ТК-3
1.13	Самостоятельная работа. Выполнение и оформление РГР /Ср/	1	20	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ТК-2 ПК-1
	Раздел 2. 2. Основные принципы построения и функционирования персонального компьютера.						

2.1	3. Архитектура ПК. Магистрально-модульный принцип построения ПК. Процессор. Запоминающие устройства ПК. Виды памяти. /Лек/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-2 ПК-3
2.2	4. Внешняя память ПК. Типы носителей Накопители на магнитных и ssd дисках. Накопители на оптических дисках. Сменные носители информации. Системный блок. Видеоподсистема. Мониторы, основные потребительские свойства. Классы защиты. Периферийные устройства ПК. Устройства ввода и вывода данных. /Лек/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-2 ПК-3
2.3	Самостоятельная работа. Источник питания ПК. Внешние устройства ПК. Арифметико-логическое устройство. Дополнительные интегральные микросхемы ПК. Элементы ПК. Объем оперативной памяти. Кэш - память. Накопители на жестких магнитных дисках. Тип и емкость накопителей на гибких магнитных дисках. Аппаратная и программная совместимость с другими типами компьютеров. Возможность работы в многозадачном режиме. Планшетные компьютеры. Микропроцессорная память. Интерфейсная часть МП. Устройства флэш-памяти. /Ср/	1	12	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-2 ПК-3
	Раздел 3. 3. Программное обеспечение ПК.						
3.1	5. Понятие программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Операционные оболочки. Системы программирования. Утилиты. Операционная система Windows. Хронология развития. /Лек/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-2 ПК-3
3.2	6. Прикладное программное обеспечение. Текстовые редакторы. Электронные таблицы. Системы управления БД. Графические редакторы. Программы подготовки презентаций. Интегрируемые пакеты. Математические пакеты. Статистические программы. Case-технологии. Системы автоматизированного проектирования. /Лек/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-2 ПК-3

3.3	Самостоятельная работа. Приемы работы с текстовыми редакторами и процессорами. Создание и редактирование документов. Форматы текстовых файлов (документов). Представление символьной информации. Работа с графикой в текстовом редакторе. Работа с таблицами в текстовом редакторе. Создание оглавления документа и предметного указателя средствами текстового процессора. /Ср/	1	16	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-1 ПК-2 ПК-3
	Раздел 4. 4. Основы защиты информации.						
4.1	7. Законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы /Лек/	1	2	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ПК-1 ПК-2 ПК-3
	Раздел 5. 5. Подготовка к экзамену.						
5.1	Подготовка и сдача экзамена /Экзамен/	1	18	ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ИК

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

При освоении дисциплины предусмотрен текущий, промежуточный и итоговый контроль знаний студентов. Текущий контроль знаний проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся от 15 мая 2024г. Текущая аттестация в форме балльно-рейтинговой системы (далее - БРС) применяется для обучающихся очной формы обучения.

В рамках БРС успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивают следующие виды контроля: текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК), активность (А) и итоговый контроль (ИК). Сдача зачета/экзамена обязательна при желании обучающегося повысить итоговый рейтинговый балл или если студент не набрал по БРС минимальное количество баллов (51 балл).

Периодичность проведения ТК и ПК:

- текущий контроль – 3 за семестр;
- промежуточный контроль – 3 за семестр.

Формы ТК по дисциплине:

три текущих контроля для оценки практических знаний в течении семестра (ТК1, ТК2, ТК3)

Содержание текущего контроля ТК1:

- отчет и опрос по лабораторным работам №1, №2, №3, №4, №5, (см. тематику лабораторных занятий) (от 6 до 10 баллов)

Содержание текущего контроля ТК2:

- отчет и опрос по лабораторным работам №6, №7, №8, №9, №10; (см. тематику лабораторных занятий) (от 6 до 10 баллов)

Содержание текущего контроля ТК3

- отчет и опрос по лабораторным работам №11, №12, №13, №14 (см. тематику лабораторных занятий) (от 6 до 10 баллов)

В течение семестра проводятся 3 промежуточных контроля:

Формы ПК по дисциплине:

ПК 1 -Выполнение РГР (от 15 до 25 баллов);

ПК 2 - Тестирование 1 (от 9 до 15 баллов);

ПК 3 –Тестирование 2 (от 9 до 15 баллов).

Формы ПК по дисциплине:

(ПК1) - Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Создание базы данных».

Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний в области способов обработки и хранения информации. Используется СУБД Microsoft Access.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы и ее ориентировочный объём.

- Задание (1 с.)
- Анализ предметной области (1 с)
- ER-диаграмма и реляционная схема (2 с)
- Создание структуры таблиц, ключевых полей и связей между таблицами (10 с)
- Создание запросов к БД (5 с)
- Создание формы для работы с БД (5с)
- Создание отчета по БД (5 с)
- Создание макросов и формы для управления БД (5с)

Требования к пояснительной записке расчетно-графической работы:

- Пояснительная записка оформляется с помощью MSWord:

Форматирование: Лист А4, поля: левое – 3 см; правое 1,5 см; верх-низ –2 см. Шрифт Times, размер 14.

- Для каждого раздела необходимо привести иллюстрации (скриншоты экрана) выполненных операций.
- Для выполнение ER-диаграммы и реляционной схемы возможно использовать MSVisio
- К пояснительной записке необходимо приложить файл с созданной БД MSAccess.

Выполняется РГР студентом на занятиях под руководством преподавателя, а пояснительная записка самостоятельно во внеаудиторное время. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено", и оценочный балл от 15 до 25.

В течение семестра проводятся промежуточные контроли (ПК2 и ПК3), в виде электронного тестирования на компьютерах в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций.

Тестирование может проводиться и на бумажном носителе (письменный опрос). Тестовые материалы находятся в папке УМК дисциплины «Информатика» на кафедре МиИ.

Варианты тестовых заданий для ПК 2 и ПК3:

1. Информатика - это наука о

- ☐ информации, ее хранении и сортировке данных;
- ☐ методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации
- ☐ применении компьютера в производственном процессе
- ☐ расположении информации на технических носителях

2.К основным информационным процессам относится

- ☐ хранение
- ☐ передача
- ☐ обработка
- ☐ создание
- ☐ получение
- ☐ сбор

3.Статическая память служит базой для построения ...

- ☐ постоянной памяти
- ☐ оперативной памяти
- ☐ кэш- памяти
- ☐ виртуальной памяти

4.Устройство, обеспечивающее соединение административно независимых коммуникационных сетей, – это

- ☐ Роутер
- ☐ Концентратор
- ☐ Домен
- ☐ Хост

5.Сеть, разрабатываемая в рамках одного учреждения, предприятия – сеть:

- ☐ региональная
- ☐ частная
- ☐ локальная
- ☐ глобальная

6.Основной (неделимой) единицей сетевого информационного обмена является:

- ☐ пакет
- ☐ бит
- ☐ байт
- ☐ раздел

7. Сервер - это ...

- ☐ управляющая система

- ☐ специальная программа
 - ☐ устройство ввода - вывода
 - ☐ специализированный компьютер
8. Клиент — это ...
- ☐ приложение, выдающее запрос к базе данных
 - ☐ запрос пользователя к удаленной базе данных
 - ☐ запрос приложения
 - ☐ локальная система управления базой данных
 - ☐ абонентская ЭВМ, выполняющая запрос к серверу
9. Безопасность данных обеспечивается в результате ...
- ☐ контроля искажения программ и данных
 - ☐ контроля достоверности данных
 - ☐ технологических средств обеспечения безопасности и организационных средств обеспечения безопасности
 - ☐ контроля от несанкционированного доступа к программам и данным
10. Сетевая топология определяется способом, структурой:
- ☐ Соединения узлов каналами сетевой связи
 - ☐ Аппаратного обеспечения
 - ☐ Программного обеспечения
11. Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к ресурсам компьютера это
- ☐ ППО
 - ☐ оперативная память
 - ☐ СПО
 - ☐ операционная система
12. Взаимодействие между устройствами компьютера обеспечивает:
- ☐ пользовательский интерфейс
 - ☐ аппаратный интерфейс
 - ☐ коммуникационные программы
 - ☐ сетевой интерфейс
13.представляет собой набор специальных программ, позволяющих организовать обработку информации с использованием ПК.
- Введите ответ
14. Какая программа предназначена для работы с базами данных:
- ☐ СУБД
 - ☐ Табличный процессор
 - ☐ Графический редактор
 - ☐ Текстовый процессор
15. Для каких целей необходимо системное ПО:
- ☐ для решения задач из проблемных областей
 - ☐ для управления ресурсами ЭВМ
 - ☐ для расширения возможностей ОС
 - ☐ для оптимизации сетевых ресурсов

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

- 1 Информатика как наука. Составные части информатики.
- 2 Понятие информации. Классификация. Измеримость информации.
- 3 Передача информации. Среда передачи данных.
- 4 Проводные линии связи. Беспроводные каналы передачи данных.
- 5 Модем. Модуляция, демодуляция.
- 6 Понятие о глобальных и локальных вычислительных сетях. Состав вычислительной сети.
- 7 Понятие и модели протоколов обмена информацией.
- 8 Глобальная сеть – Интернет. Службы Интернета.
- 9 Принципы построения ПК.
- 10 Архитектура ПК.
- 11 Магистрально-модульный принцип построения ПК.
- 12 Процессоры. Основные понятия.
- 13 Запоминающие устройства ПК. Внутренняя память.
- 14 Запоминающие устройства ПК. Кэш-память.
- 15 Запоминающие устройства ПК. Внешняя память.
- 16 Внешняя память ПК. Типы используемых носителей.
- 17 Внешняя память ПК. Накопители на жестких магнитных дисках.
- 18 Внешняя память ПК. Накопители на SSD.
- 19 Внешняя память ПК. Накопители на оптических дисках.
- 20 Внешняя память ПК. Сменные носители информации.
- 21 Системный блок. Характеристики системных блоков.
- 22 Видеоподсистема. Понятие монитора. Основные потребительские свойства. Классы защиты.

23	Периферийные устройства ПК. Устройства ввода графических данных.
24	Периферийные устройства ПК. Устройства вывода данных.
25	Периферийные устройства ПК. Принтеры и сканеры. Принципы действия и характеристики.
26	Программное обеспечение. Понятие программного обеспечения.
27	Программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Основные понятия. Назначение.
28	Программное обеспечение. Операционные системы. Назначение. Состав.
29	Программное обеспечение. Драйверы. Понятие. Назначение.
30	Программное обеспечение. Операционные оболочки. Понятие. Назначение.
31	Программное обеспечение. Утилиты. Понятие. Назначение.
32	Программное обеспечение. Операционная система MSDOS. Назначение. Понятие.
33	Программное обеспечение. Windows. Основные понятия. Хронология развития.
34	Программное обеспечение. Системы программирования. Назначение. Основные понятия.
35	Программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Основные понятия. Назначение.
36	Программное обеспечение. Текстовые редакторы. Характеристики.
37	Программное обеспечение. Электронные таблицы. Основные понятия.
38	Программное обеспечение. Системы управления БД. Назначение. Модели. Характеристики.
39	Программное обеспечение. Графические редакторы. Характеристики.
40	Программное обеспечение. Программы подготовки презентаций.
41	Программное обеспечение. Интегрируемые пакеты. Назначение. Основные понятия. Состав.
42	Программное обеспечение. Математические пакеты. Назначение.
43	Программное обеспечение. Статистические программы.
44	Программное обеспечение. Case-технологии.
45	Программное обеспечение. Системы автоматизированного проектирования.
46	Основы защиты информации. Законодательные и правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны.
47	Основы защиты информации. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы.
48	Основы защиты информации. Понятие безопасной информационной системы.
49	Основы защиты информации. Понятие терминов «Угроза» и «Риск».
50	Основы защиты информации. Классификация угроз.

6.2. Темы письменных работ

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Создание базы данных». Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний в области способов обработки и хранения информации. Используется СУБД Microsoft Access. В задачи РГР входит: 1. Проведение анализа предметной области. Построение ER-диаграммы и реляционной схемы. 2. Создание структуры таблиц и связей. Работа с созданной БД – редактирование и добавление записей. 3. Выборка информации из БД посредством запросов. 4. Создание интерфейса пользователя. Работа с формами. 5. Подготовка итоговых отчетов. 6. Выполнение автоматизации рутинных операций. Работа с макросами. Максимальное количество баллов за РГР, запланированный учебным планом равно 25 (min 15). Пересчет баллов в оценку по пятибалльной шкале Пересчет баллов за РГР,) по 5-ти бальной шкале: <table> <tr><td>25-23</td><td>Отлично</td></tr> <tr><td>22-19</td><td>Хорошо</td></tr> <tr><td>18-15</td><td>Удовлетворительно</td></tr> <tr><td><15</td><td>Неудовлетворительно</td></tr> </table> Выполняется РГР студентом на занятиях под руководством преподавателя, а пояснительная записка самостоятельно во внеаудиторное время. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено", и оценочный балл.		25-23	Отлично	22-19	Хорошо	18-15	Удовлетворительно	<15	Неудовлетворительно
25-23	Отлично								
22-19	Хорошо								
18-15	Удовлетворительно								
<15	Неудовлетворительно								

6.3. Процедура оценивания

Рейтинговый балл по БРС за работу в семестре по дисциплине не может превышать 100 баллов (min 51): $S = TK + ПК + A$ Распределение количества баллов для получения зачета или экзамена: TK+ПК от 51 до 85; A от 0 до 15., где A - активность и посещаемость При изучении дисциплины учебным планом запланировано выполнение РГР, для оценки выделяется один ПК. оценивается от 15 до 25 баллов. Сдача работ, запланированных учебным планом, является обязательным элементом, независимо от количества набранных баллов по другим видам ТК и ПК. Независимо от результатов предыдущего этапа контроля в семестре (ТК или ПК), обучающийся допускается к	
--	--

следующему.

Если обучающийся в конце семестра не набрал минимальное количество баллов (51 балл), то для него обязательным становятся:

- ПК – РГР, запланированный учебным планом. - ИК – сдача экзамена, в сроки, установленные расписанием промежуточной аттестации. Оценивание производится по пятибалльной шкале. В ведомости в графу «Экзаменационная оценка» выставляется оценка по результатам ИК.

Максимальное количество баллов за РГР запланированный учебным планом равно 25 (min 15). Пересчет баллов в оценку по пятибалльной шкале

Пересчет баллов за реферат, РГР, курсовой проект (работу) по 5-ти балльной шкале

Рейтинговый балл Оценка по 5-ти балльной шкале

25-23 Отлично

22-19 Хорошо

18-15 Удовлетворительно

<15 Неудовлетворительно

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставления баллов за расчетно-графическую работу, соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

Для расчета итоговой оценки по дисциплине необходимо итоговые баллы (S) перевести в пятибалльную шкалу

Пересчет итоговых баллов дисциплины по 5-ти балльной шкале

Рейтинговый балл

(итоговый балл по дисциплине)

Оценка по 5-ти балльной шкале

86-100 Отлично

68-85 Хорошо

51-67 Удовлетворительно

<51 Неудовлетворительно

Итоговый контроль (ИК) проводится в форме зачета или экзамена. Оценивание производится по 5-ти балльной шкале.

Оценка сформированности компетенций у обучающихся и выставление оценки по дисциплине ведется следующим образом: для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» и «не зачтено»; для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (86-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет

тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал учебной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (68-85 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (51-67 баллов): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «не зачтено» (менее 51 балла): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ Донской ГАУ (в действующей редакции).
 2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).
- Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ Донской ГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Документы.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в электронном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- инструкции для лабораторных работ и задания.

- вопросы для проведения промежуточного контроля;
- бланки заданий для выполнения РГР.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена.

Хранится в бумажном/электронном виде на кафедре МиИ.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Грошев А. С.	Информатика: учебник	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591
Л1.2	Гусева Е. Н., Ефимова И. Ю., Коробков Р. И., Коробкова К. В., Мовчан И. Н.	Информатика: учебное пособие	Москва: Изд-во «Флинта», 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542
Л1.3	Колокольникова А. И.	Информатика: учебное пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2020, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690
Л1.4	Березин В.С., Полубедова Г.А.	Информатика: учеб. пособие для студ. обуч. по направл. "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура", "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2021, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=398120&idb=0
Л1.5	Балабаева И. Ю., Ельчанинова Н. Б., Мунтян Е. Р.	Учебное пособие по курсу «Информатика»: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2020, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619063
Л1.6	Нагаева И. А., Кузнецов И. А.	Основы алгоритмизации и программирования: практикум: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2025, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=722929

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Грошев А. С.	Информатика: лабораторный практикум	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428590
Л2.2	Нагаева И. А., Кузнецов И. А.	Алгоритмизация и программирование : практикум: учебное пособие [для студентов средних и высших учебных заведений]	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570287
Л2.3	Дуркин В. В., Шлыкова О. Н.	Информатика: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573769
Л2.4	Соколов А. Л.	Информатика: учебно-методическое пособие	Москва: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017, https://e.lanbook.com/book/157521

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.5	Пушкарёва Т. П.	Информатика: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706616
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова	Информатика: методические указания по выполнению лабораторных работы студентов очной формы обучения, обучающихся по направлению "Землеустройство и кадастры", "Лесн. дело", "Ландшафтная архитектура", "Экология и природопользование", "Природообустройство и водопользование", "Техносферная без-ть"	Новочеркасск, 2016, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=64905&idb=0
Л3.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Г.А. Полубедова, В.С. Березин	Информатика: метод. указания по выполн. расч.-граф. работы студ., обуч. по направл. "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура", "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2021, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=398632&idb=0
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
7.2.1	Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	ngma.su	
7.2.2	Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru	
7.2.3	Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru	
7.2.4	Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru	
7.3 Перечень программного обеспечения			
7.3.1	Yandex browser		
7.3.2	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия);Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»	
7.3.3	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).	
7.3.4	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.5	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.6	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно	
7.3.7	Googl Chrome		
7.4 Перечень информационных справочных систем			
7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	
7.4.2	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru	
7.4.3	База данных ООО "Издательство Лань"	https://e.lanbook.ru/books	
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
8.1	228	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук); Учебно-наглядные пособия; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.	

8.2	229	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Коммутатор сетевой; Компьютеры, объединённые в локальную сеть с доступом в сеть «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Системный блок – 15 шт.; Монитор ЖК – 15 шт.; Набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук); Учебно-наглядные пособия; Доска; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;
8.4	227	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Коммутатор сетевой; Компьютеры, объединённые в локальную сеть с доступом в сеть «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Системный блок – 20 шт., Монитор ЖК – 20 шт.; Интерактивная видеосистема; Экран настенный; Учебно-наглядные пособия; Доска; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ : (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su>
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su>
3. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования : (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su>
4. Положение о текущей аттестации обучающихся № 45-ОД от 15 мая 2024г.