МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)
АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ
(Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 15:36:17 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор
А.Ф. Бутенко
24 апреля 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОУП.05 Информатика

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

21.02.19 «Землеустройство»

Зерноград, 2025

Разработчик: преподаватель 1 категории Емелин А.А.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Математика и биоинформатика» от «25» марта 2025 г. № 8.

Заведующий кафедрой: _____Грачева Н.Н.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии по общеобразовательной подготовке от «28» марта 2024 г. Протокол № 7.

Председатель: _____Жолобова М.В.

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу дисциплины ОУП.05 Информатика.

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (умения, знания, общие компетенции)	**Основные показатели и оценки результатов**	**Форма контроля и оценивания**
Модуль 1. Цифровая грамотность ЛР 02, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 12, ЛР 20, ЛР 24, ЛР 42, МР 01, МР 02, МР 03, МР 13, МР 21, МР 23, МР 29, МР 31, МР 40, МР 41, МР 44, МР 45, МР 46, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ПРб 11, ПРп 01, ПРп 02, ПРп 03	соблюдать правила техники безопасности при работе с ЭВМ; функции языка как способа представления информации; основные единицы измерения количества информации; основные логические операции, их свойства и обозначения, основные алгоритмические структуры и описание их; создавать сетевой кабель на базе витой пары; знать сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; знать применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете; использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.	Текущий контроль, опрос по теории, тестирование 51-69% знаний – удовлетворительно, 70-84% - хорошо, 85-100% - отлично
Модуль 2. Теоретические основы информатики ЛР 13, ЛР 16, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, МР 02, МР 04, МР 05, МР 12, МР 25, МР 26, МР 30, МР 33, МР 34, МР 35, МР 40, МР 43, МР 45,	вычислять объем текстовой и графической информации; использовать для решения различных задач аппарат алгебры логики (создание сложных логических высказываний, построение таблиц истинности, преобразование формул алгебры логики), использовать вербальные алгоритмические структуры для решения задач; преобразовывать числа из одной системы счисления в другую, выполнять арифметические операции в произвольной системе счисления; понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к	Текущий контроль, опрос по теории, тестирование, контрольная работа по логическим основам ЭВМ и упрощению систем управлению,

ПРб 01, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 10, ПРб 11, ПРп 01, ПРп 02, ПРп 04, ПРп 05, ПРп 10	глобальным информационным сервисам; применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.	узучение систем кодирования 51-69% знаний – удовлетворительно, 70-84% - хорошо, 85-100% - отлично; точное выполнение контрольных заданий
Модуль 3. Алгоритмы и программирование ЛР 09, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 32, ЛР 34, МР 05, МР 06, МР 07, МР 08, МР 11, МР 14, МР 16, МР 17, МР 18, МР 19, МР 27, МР 29, МР 31, МР 34, МР 37, МР 38, МР 39, ПРб 02, ПРб 05, ПРб 07, ПРб 09, ПРб 12, ПРп 03, ПРп 04, ПРп 05, ПРп 07, ПРп 08, ПРп 09, Прп 10	владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;	Текущий контроль, опрос по теории, тестирование, контрольная работа по алгоритмизации и программированию 51-69% знаний – удовлетворительно, 70-84% - хорошо, 85-100% - отлично; написание программного кода на языке программирования, исполнение ее на ЭВМ
Модуль 4. Информационные технологии ЛР 04, ЛР 09, ЛР 12, ЛР 17, ЛР 20, ЛР 24, ЛР 26, МР 11, МР 18, МР 19, МР 22, МР 23, МР 24, МР 25, МР 26, МР 31, МР 34, МР 47, МР 48,	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); уметь набирать и форматировать текст в текстовом редакторе, форматировать текст в текстовом редакторе; владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; использовать табличный табулятор для организации вычислений и построения диаграмм; описать алгоритмические структуры с	Текущий контроль, выполнение контрольных работ по текстовому редактору, электронной таблице, базам данных, html, выполнение индивидуальн

МР 54, МР 55, МР 56, МР 57, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 05, ПРб 08, ПРб 10, ПРб 12, ПРп 01, ПРп 02, ПРп 04, ПРп 08, ПРп 09, ПРп 10	применением языка профессора Ершова; владение сформированностью представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; создавать базы данных, организовывать в них запросы на поиск информации, создавать формы для её ввода; использовать для обработки графической информации редакторы растровой и векторной графики;	ого творческого задания выполнение более 60% контрольных заданий.

3. Контрольно-оценочные материалы текущего контроля

3.1. Оценивание решения задач

Правильное решение не менее 85% задач – 5 баллов;
Правильное решение от 70% до 85% задач – 4 балла;
Правильное решение от 55% до 60% задач – 3 балла;
Менее 55% решения задач – 2 балла.

Условия выполнения задания

1) Место (время) выполнения задания*:* задание выполняется на занятие в аудиторное время
2) Время выполнения задания: 45-90 мин.

Шкала оценки образовательных достижений:

Лабораторные работы

Критерии оценки:

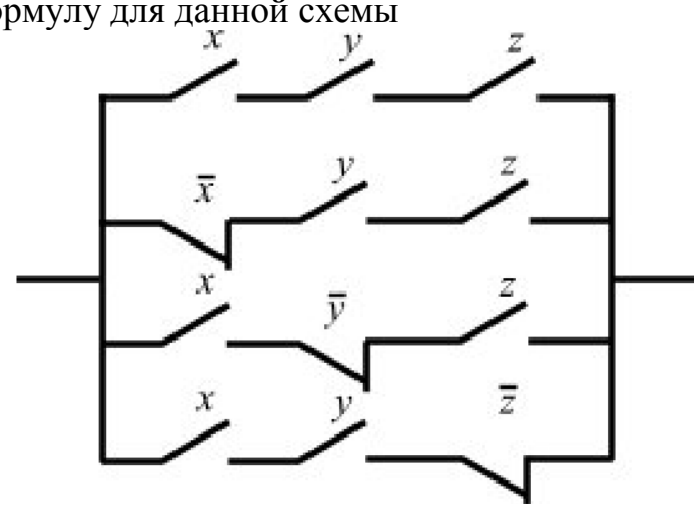
Выполнение не менее 55% всей работы – положительная оценка

3.2. Примеры контрольных заданий

Примеры контрольных заданий по разделу 1 «Информация и информационная деятельность человека»

1) Расположите в порядке возрастания следующие объемы информации 20 бит, 2 байта, 1020 байт, 1 Кбайт.
2) Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 16-ти символьного алфавита, если объем его составил 1/16 Мбайт?
3) Каков информационный объем сообщения «Саша один из 8-ми кандидатов в сборную».
4) Выполнить перевод числа $27_{10} \rightarrow N_2$.
5) Выполнить перевод числа $2E1_{16} \rightarrow N_{10}$.
6) Вычислить 1001_2+1101_2.
7) Расположите в порядке убывания следующие объемы информации
10 бит, 1 Кбайт, 2 байта, 1020 байт
8) Сколько килобайт составит сообщение из 384 символов 16-символьного алфавита?
9) В племени 21 мужчина, 18 женщин и 45 детей. Сколько бит информации содержится в сообщении «шаман племени – мужчина».
10) Расположите в порядке возрастания следующие объемы информации
20 бит, 3 байта, 1 Мбайт, 1000 Кбайт
11) Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 32-х символьного алфавита, если объем его составил 1/64 Мбайт?

12) В группе 21 девочка и 3 мальчика. Каков информационный объем сообщения: «Староста группы – мальчик».
13) Расположите в порядке убывания следующие объемы информации 2 байта, 20 бит, 1 Гбайт, 200 Мбайт
14) Сколько килобайт составит сообщение из 150 символов 64-символьного алфавита?
15) В корзине 9 красных мячей, 12 желтых мячей и 3 зеленых. Сколько бит информации содержится в сообщении «достали зеленый мяч».
16) Выполнить перевод числа $126_8 \rightarrow N_{10}$.
17) Выполнить перевод числа $42_{10} \rightarrow N_{16}$.
18) Выполнить перевод числа $28_{10} \rightarrow N_2$.
19) Выполнить перевод числа $36_8 \rightarrow N_{10}$.
20) Выполнить перевод числа $A2_{16} \rightarrow N_{10}$.
21) Выполнить перевод числа $29_{10} \rightarrow N_2$.
22) Выполнить перевод числа $34_{10} \rightarrow N_2$.
23) Выполнить перевод числа $1D4_{16} \rightarrow N_{10}$.
24) Составьте таблицу истинности сложного высказывания
$f = x \vee \overline{y} \wedge \overline{x} \vee y$.
25) Упростить формулу
$$f(x, y) = x \wedge y \vee \overline{x} \wedge y \vee x \wedge \overline{y} \vee \overline{x} \wedge \overline{y}.$$
26) Упростить формулу
$$(x \vee y) \wedge (x \vee \overline{y}).$$
27) Составьте формулу для данной схемы



28) Составить таблицу истинности для логической функции $A \rightarrow C \vee E$.
29) Для какого числа X истинно высказывание ((X>2)∨(X<2)) ⇒ (X>4)?
30) Составить таблицу истинности для логической функции $\neg(A \rightarrow C) \vee I$.
31) Для какого числа X истинно высказывание (X>4)∨((X>1) ⇒ (X>4))?
32) Составить таблицу истинности для логической функции $A \rightarrow C \vee E$.
33) Для какого числа X истинно высказывание ((X>5)∧(X<5)) ∨ (X>7)?
34) Для какого числа X истинно высказывание (X>5) ⇒ ((X>3)∨(X<3))?
35) Составить таблицу истинности для логической функции $\neg B(A \rightarrow C)$.

3.3. Примеры контрольных работ раздела 2 «Использование программных систем и сервисов»

Примеры контрольной работы по текстовому процессору

Пример 1

При помощи программы LO Writer создайте новый документ. Установите поля на странице: верхнее 2,5, нижнее 1, левое 2,5, правое 2. Установите автоматическую расстановку переносов (Сервис, Язык, Расстановка переносов) и наберите следующий текст, сохраняя все параметры форматирования символов и абзацев (шрифт Courier New, размер 14):

Правила редактирования

Выравнивание и пробелы – не применяйте для форматирования текста и выравнивания формул пробел! Для выравнивания текста в текстовом процессоре есть специальные команды выравнивания.

Между словами не нужно ставить более одного пробела, тем более не нужно ставить пробелы в слове для получения разреженного текст.

Добавьте таблицу:

ВИДЫ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ	На начало года		На конец года	
	млрд. руб.	%	млрд. руб.	%
1	2	3	4	5
Здания	872		948	
Сооружения	70		70	

Добавьте текст и отформатируйте его с использованием табуляции и маркированного списка:

Переход внутри документа можно осуществлять и с помощью клавиатуры:

- Page Down ---------- перемещение на одну запись вперед;
- Page Up ---------- переход на одну запись назад;



$$F = \begin{cases} \int_0^1 \sin(ax+5)dx \ при \ x \le 0{,}5 \\ \dfrac{x}{ax-2.3x} \ при \ x > 0{,}5 \end{cases}$$

Примеры контрольной работы по электронным таблицам

Пример 1

a) В новой книге Calc на Листе 1 создайте, начиная с ячейки A5, таблицу «Сведения об авиапассажирах» (столбец № п/п заполнить с помощью автозаполнения). В ячейку A1 введите текст: «Стоимость 1 кг багажа, руб.». В ячейку A2 введите размер стоимости – 2.

b) Рассчитайте величину оплаты за багаж по формуле:

*Оплата за багаж = Стоимость 1 кг багажа * Вес вещей*

Вычислите итоговое значение в столбцах «Вес вещей» и «Оплата за багаж».

Сведения об авиапассажирах

№ п/п	Фамилия	Имя	Пункт назначения	Вес вещей, кг	Оплата за багаж
1	**Петухов**	**Иван**	**Германия**	**16,8**	
2	**Воронов**	**Сергей**	**Польша**	**20,5**	
3	**Соркин**	**Василий**	**Германия**	**18,4**	
4	**Гусев**	**Роман**	**Канада**	**14,4**	
5	**Воронов**	**Алексей**	**Канада**	**22,6**	
6	**Воронов**	**Александр**	**Германия**	**17,5**	
7	**Гусев**	**Александр**	**Польша**	**21,1**	
8	**Грачев**	**Иван**	**Канада**	**13,9**	
Итого:					

Задание 2

a) Начиная с ячейки H5 создайте и заполните, используя Мастер функций, таблицу следующего вида:

Максимальный вес вещей	

b) Постройте диаграмму для сравнения оплаты за багаж пассажиров и поместите ее на отдельном листе.*Задание 3*

a) Сделайте копию Листа 1, переименуйте его на «Сортировка1» и отсортируйте таблицу так, чтобы пункты назначения располагались по алфавиту.

b) Выполните фильтрацию: сделайте копию Листа 1, переименуйте его на «Фильтр1» и оставьте на нем данные о пассажирах по фамилии Гусев, у которых вес вещей больше 20 кг.

Примеры контрольной работы по базам данных

Пример 1

1) Создайте базу данных с именем Экзамен, содержащую таблицу на основе исходной таблицы. В соответствии с таблицей установите правильные типы данных полей, их размер и необходимое форматирование.

Распределение посевных площадей в процентах (%)

Номер культуры	Культуры	Сельхозорганизации	Хозяйства населения	Фермерские
00100	Зерновые	84,8	0,9	14,1
00101	Технические	74,4	1,7	23,9

00102	Картофель	20,0	32,0	20,9
00103	Овощебахчевые	20,0	77,2	2,8
00104	Кормовые	95,3	2,2	2,5
00105	Зернобобовые	40,8	3,3	10,3

2) Создайте запрос: Выведите данные по культурам, у которых процент площадей на сельхозогранизации равен 20, или хозяйства населения меньше 1 или фермерские равен 2,5;

3) Создайте запрос, запрашивающий при запуске название культуры.

4) Создайте базу данных с именем Экзамен, содержащую одну таблицу на основе исходной таблицы. В соответствии с таблицей установите правильные типы данных полей, их размер и необходимое форматирование.

3.6. Примерные темы для индивидуального проекта

1) Вавилонская система счисления.
2) Фрактальная графика.
3) Применение фрактальной графики.
4) Реализации модели в LibreOffice Calc.
5) Сравнение Gimeric и Calc.
6) Создание и редактирование музыкальных файлов.
7) MAC и IP адреса. Что это такое?
8) Решение линейных алгебраических уравнений в ПК МВТУ.
9) Различие в описании алгоритмических структур в учебниках по информатике и ГОСТе.
10) Обзор и сравнение процессоров AMD линейки Rizen и A.
11) Создание фирмы IBM.
12) Для чего нужны различные форматы видео файлов?

4. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации

Основным критерием оценки ответа на тест является процент набранных баллов от максимально возможного количества. На кафедре была утвержден следующий критерий оценивания результатов тестирования:

- 85% и более – «отлично»;
- от 70 % до 84 % – «хорошо»;
- от 55 % до 69% - «удовлетворительно»;
- менее 55% - «неудовлетворительно».

Вопросы тестирования изложены в опубликованной литературе:

1. Ялтанцева В.В. Грачева Н.Н., Руденко Н.Б. УМК по дисциплине «Информатика». Тесты по теоретическому курсу: учебно-методическое пособие. – Зерноград: АЧГАА, 2009. – 136 с.

2. Ялтанцева В.В. УМК по дисциплине «Информатика». Тесты к лабораторным работам: методические указания. – Зерноград: АЧГАА, 2009. – 60 с.

Вопросы по дисциплине «Информатика»

Информатика и информация

1. Определение информатики.
2. Информационные технологии.
3. Понятие информации:
   3.1. Данные, информация, информационные процессы;\\
   3.2. Свойства информации;
   3.3. Язык, кодирование;

3.4. Количество информации. Формула Хартли, формула Шэннона.

4. Системы счисления: определение, позиционные и непозиционные.
5. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Их основание, место применения.
6. Техническое и программное обеспечение информационных процессов:
   6.1. Архитектура ЭВМ.
   6.2. Устройство системного блока:
      6.2.1. Блок питания, центральный процессор;
      6.2.2. Видеокарта;
      6.2.3. Оперативное запоминающее устройство;
      6.2.4. Постоянное запоминающее устройство (BIOS и т.д.);
      6.2.5. Мониторы;
   6.3. Периферийные устройства вывода информации;
   6.4. Программное обеспечение (ПО);
   6.5. Программа, типы ПО;
   6.6. Системное ПО;
   6.7. Прикладное ПО;
   6.8. Инструментальные системы (машинный код, компилятор, интерпретатор, языки программирования).

Логические основы ЭВМ

7. Определение логического высказывания. Элементарные и сложные высказывания. Таблица истинности;
8. Логические операции: инверсия, дизъюнкция, конъюнкция, импликация, эквиваленция;
9. Формула алгебры логики: определение, тавтология, равносильные формулы;
10. Основные равносильности.

Алгоритмизация

11. Определение и свойства алгоритма.
12. ЭВМ как исполнитель алгоритма.
13. Линейный алгоритм. Структура «Следование»
14. Разветвляющийся алгоритм. Структуры «Если – То», «Если – То – Иначе», «Выбор», «Выбор – Иначе».
15. Циклический алгоритм. Структуры «Пока», «До», «Для».
16. Основные блоки графического представления алгоритма.

Язык программирования высокого уровня Python

17. Алфавит языка Python. Типы данных. Функции модули **math**;
18. Контейнеры: списки, кортежи, множества. Методы их обработки;
19. Условные операторы: **if … else**, **if … elif**;
20. Цикл с условием **while**;
21. Цикл обхода последовательности **for**.

Компьютерные сети

22. Основные понятия компьютерной сети:
    22.1. Определение компьютерной сети.
    22.2. Определение политики сети.
    22.3. Определение администрирования сети.

22.4. Определение системного администратора.
22.5. Определение брандмауэра.
22.6. Определение прямого соединения.

23. Преимущества работы в компьютерной сети.
24. Аппаратура сетей: оптоволоконный кабель, витая пара, сетевой адаптер, мультиплексор, модем, концентратор, преобразователь интерфейсов, повторитель.
25. Классификация сетей по протяженности: локальные, глобальные и муниципальные телекоммутационные сети.
26. Классификация по топологии:
    26.1. Определение топологии сети.
    26.2. Полносвязанная, ячеистая топологии.
    26.3. Звездообразные топологии.
    26.4. Шинная топология.
27. Классификация по способу управления: централизованные и распределенные сети.
28. Определение сервера.
29. Определение протокола.
30. Internet Protocol, TCP.

Информационная безопасность (ИБ)

31. Определение информационной безопасности.
32. Аспекты информационной безопасности.
33. Типы информационных преступлений.
34. Компьютерные преступники.
35. Компьютерные вирусы:
    35.1. Определение компьютерного вируса.
    35.2. Основные виды компьютерных вирусов.
    35.3. Определение программного вируса.
    35.4. Определение размножение и вирусной атаки.
    35.5. Определение загрузочного вируса.
    35.6. Определение макровируса.
36. Методы защиты информации: определение и виды.
37. Определение критической информации.
38. Рубежи защиты от компьютерных вирусов.
39. Методы реализации защиты.
40. Основное средство защиты информации.
41. Вспомогательное средство защиты информации.
42. Средства антивирусной защиты.
43. Уровни мер информационной безопасности:
    43.1. Классификация мер информационной безопасности.
    43.2. Правовые аспекты защиты информации.
    43.3. Административные меры.
    43.4. Процедурные меры. Криптография.
    43.5. Классы криптосистем.

Оценка за семестр(ы).

Семестровая оценка определяется как округленное до целого числа среднее геометрическое оценок текущего контроля, полученных в течение семестра.