МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

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

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 11:21:05 +03'00'

А.Ф. Бутенко
24 апреля 2025 г.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

21.02.19 Землеустройство

Зерноград, 2025 г.

Разработчик:
преподаватель первой категории Емелин А.А.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Математика и биоинформатика» от 25 марта 2025 г. Протокол №8.

Зав. кафедрой: Грачева Н.Н.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии по специальностям 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.19 Землеустройство, 35.02.05 Агрономия
от 28 марта 2025 г. Протокол №7.

Председатель: Строгий Б.Н.

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу дисциплины (МДК) ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

2. Результаты освоения дисциплины (МДК), подлежащие проверке

Результаты обучения (умения, знания, общие компетенции)	**Основные показатели оценки результатов**	**Форма контроля и оценивания**
В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:		
использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации (ОК 01, ПК 3.3); применять антивирусные средства защиты информации (ОК 02, ПК 1.6); читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией (ОК 01, ОК 02, ПК 1.6); применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями (ОК 02, ПК 1.6, ПК 3.4); пользоваться автоматизированными системами делопроизводства (ПК 3.4); применять методы и средства защиты информации (ОК 01).	- использует информационные ресурсы для поиска и хранения информации**;** - применяет антивирусные средства защиты информации; - демонстрирует умение работать с интерфейсом специализированного программного обеспечения; - демонстрирует умения работать со специализированным программным обеспечением; – умеет пользоваться автоматизированными системами делопроизводства; – организует защиту информации известными методами и средствами.	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных заданий
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:		
основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации (ОК 02, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 3.4); назначение, состав, основные характеристики компьютера (ОК 02, ПК 1.6); основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевого взаимодействия (ОК 01, ПК 1.6, ПК 3.4); назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения (ПК 1.6, ПК 3.3); технологию поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интер-	- демонстрирует знания методов и средств обработки, хранения, передачи и накопления информации; - демонстрирует знания назначения, состава, основных характеристик компьютера; - описывает основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевого взаимодействия; - демонстрирует знания и навыки работы в системном и прикладном программном обеспечении; - демонстрирует владение технологией поиска инфор-	- тестирование, устный опрос; - экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

нет) (ОК 01, ПК 3.3); принципы защиты информации от несанкционированного доступа (ОК 01); правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения (ОК 02); основные понятия автоматизированной обработки информации (ОК 02, ПК 3.3, ПК 3.4); назначение, принципы организации и эксплуатации информационных систем (ОК 02, ПК 3.3); основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности (ОК 01).	мации в сети «Интернет»; - демонстрирует правовые знания в области информационных технологий и программного обеспечения; - владеет основными понятиями в области автоматизированной обработки информации. - демонстрирует знания назначения, принципов организации и эксплуатации информационных систем**;** - описывает основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности	

3. Контрольно-оценочные материалы текущего контроля

3.1. Контрольные работы

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.

3.2. Примеры заданий для контрольной работы

1) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислить значение функции *Y*:

$$Y=\begin{cases}\dfrac{\sqrt[4]{|x+2|}}{c-lg^3x}, & \text{если } -2<x<5\\ arctg(x-1), & \text{в остальных случаях}\end{cases},$$

где $c=\cos x+\sin^2(1+x)-e^x$; x – произвольное.

2) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислить значение функции *F*:

$$F=\begin{cases}|x-tg\ b|, & \text{при } x<5;\\ e^{x+1,2}, & \text{при } 5\le x<12;\\ b+\log_3(x+1), & \text{при } x\ge 12.\end{cases}$$

где x, b – произвольное.

3) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислить значение функции *Y*:

$$Y=\begin{cases}ax+\ln(x+b), & \text{если } x<b\\ tgx+\dfrac{ctg(a+x)}{b-1}, & \text{если } b\le x\le a\\ \sqrt[3]{ax+b\cdot lgx}, & \text{если } x>a\end{cases},$$

где $a=7{,}8$; $b=1{,}12$; x – произвольное.

4) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислить значение функции ***z***:

$$z=\begin{cases}\dfrac{\ln(x+b)^2}{b\cdot e^{ax}}, \text{если } x<0;\\ ctg\ x+b\cdot\sin^2(ax), \text{если } 0\le x\le 5;\\ tg\ x+|x-a|, \text{если } x>5.\end{cases}$$

где $a=3{,}2$; $b=7$; x – произвольное.

5) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислить значение функции *f*:

$$f = \begin{cases} \sqrt{|t+8|} - \frac{1}{at-c}, & \text{если } t < 0 \\ cos^3(a+t) + ct \cdot arctg(at), & \text{если } 0 \le t \le 3 \\ \frac{\sqrt{|t-c|}}{ln^3 t}, & \text{если } t > 3 \end{cases},$$

где a=–4,3; c=6, t – произвольное.

6) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислить значение функции *z:*

$$z = \begin{cases} \frac{1}{\sqrt{x+1}}, & \text{если } y < 0 \\ tg|y-1| - e^{x+2,5}, & \text{если } 0 \le y < 1 \\ y + log_5 x, & \text{если } y \ge 1 \end{cases},$$

где y=$\cos^3 x$+$\sin^3 x$, x – произвольное.

7) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислить значение функции *w*:

$$w = \begin{cases} \sqrt{t}, & \text{если } t = 20 \\ e^{k+1} - sin^4 k, & \text{если } t > 20 \\ cos20°, & \text{если } t < 20 \end{cases},$$

где $t = \frac{lgk + \sqrt[3]{tg(k+7)}}{7}$, k – произвольное.

8) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислить значение функции *r*:

$$r = \begin{cases} \frac{\sqrt[7]{x}}{\lg(x+0,1)-c}, & \text{если } 0,2 < x < 3 \\ tg(x+c), & \text{в остальных случаях} \end{cases},$$

где c=$\cos^3(1-x) - e^{x+1}$, x – произвольное.

9) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислить значение функции *f:*

$$f = \begin{cases} |x + ctg(b)|, & \text{если } x < 5; \\ e^{x+1,2}, & \text{если } 5 \le x \le 12; \\ b + \ln(x+1)^2, & \text{в остальных случаях.} \end{cases}$$

где b=$\cos(x^2)$, x – произвольное.

10) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислите значение функции $y = 3x + \sqrt{|ax - e^{3x}|}$ для $x \in [2; 8]$, Δx=1,2; a=lg(x–1). .

11) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислите значение функции $z = sin^2(t+b) - \sqrt[4]{|x-b|}$ для $t \in [-1; 3,5]$, $\Delta t = 0,5$, $b = e^{2t-t^2}$.

12) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислите значение функции $f = tg(x + ax)^2$ для $x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$, $\Delta x = \frac{\pi}{6}$, $a = \frac{\ln|3b-2|}{7}$, $b = 2,1$.

13) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислите значение функции $R = \ln|x + ax| - \sqrt[3]{|x - ba^2|}$ для $x \in [-1; 5]$, Δx=0,3; a=2b+$\cos^2(b)$; b=3,1.

14) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислите значение функции f=$\sin(2ax+y)$ для $x \in [1; 2]$, Δx=0,1; a=4,2; y=1,3.

15) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислите значение функции M=x+2,4y^3-b для $y \in [2; 5]$, Δy=0,2; b=1,3; x=5,3.

16) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислите значение функции $z=\cos(x-y)+bx^2$, для $y\in[3;\ 8]$, $\Delta y=0{,}2$; $b=7{,}3$; $x=4{,}1$.

17) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислите значение функции $f=2\sin(3t-y)+bt$ для $t\in[1;5]$, $\Delta t=0{,}5$, $y=5{,}1$, $b=1{,}2$.

18) Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислите значение функции $f=2cd-3x^2$ для $x\in[1;5]$, $\Delta x=0{,}5$, $c=2{,}3$, $d=4{,}2$.

Пример задания контрольной работы HTML

Создайте папку с Вашей фамилией на рабочем столе. В ней сохраняйте свои файлы. Местонахождение рисунков узнайте у преподавателя.

1. Создайте файл **cifra.html** с нижеуказанным содержанием:

Изучение цифровой обработки сигнала

Изучение основ и языка цифровой обработки сигнала не требует глубоких аналитических навыков либо всесторонних знаний по математике.



В главе1 мы ознакомим Вас с понятием дискретных сигналов. Кроме того, в ней приведены основные обозначения символов операций.

2. Создайте файл **disk.html** с нижеуказанным содержанием:

Дискретные последовательности и связанные с ними обозначения

… Кроме квантирования по времени, дискретные *цифровые сигналы* квантируются еще и по значению… Представим себе непрерывный синусоидальный сигнал с амплитудой, равной 1, и частотой f_0, описываемой уравнением

$$x(t)=\sin(2\pi f_0 t)$$

3. В файле **disk.html** на словосочетании «цифровые сигналы» создайте ссылку на файл **cifra.html**. В файле **cifra.html** на словосочетании «дискретных сигналов» создайте ссылку на файл **disk.html**.

4. В файле **disk.html** сделайте фон зеленым, а символа – желтым цветом.

5. В файле **cifra.html** после заголовка вставьте горизонтальную линию бирюзового цвета.

6. В файле **disk.html** вставьте с нового абзаца предложение:

Условные обозначения операций обработки сигналов:

- сложения;

- вычитания;
- умножения;
- единичной задержки.

6. (на отлично) Создайте фрейм, разделяющий страницу на две колонки. В левой части поместите управляющее меню, а правой должен появляться соответствующий файл.

Итоговая работа: обобщение навыков работы в программе MapInfo»

<table>
<tr><th>№ задания</th><th>Кол-во баллов за задание</th><th>Содержание задания</th></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>Провести регистрацию изображения. «Долгота/Широта (WGS 84) (EPSG:4326). Добавить контрольные точки.
<table>
<tr><td>N</td><td>Город</td><td>X (долгота)</td><td>Y(широта)</td></tr>
<tr><td>1</td><td>СЕНГИЛЕЙ</td><td>48.78</td><td>53.95</td></tr>
<tr><td>2</td><td>КУЗОВАТОВО</td><td>47.68</td><td>53.55</td></tr>
<tr><td>3</td><td>ИНЗА</td><td>46.37</td><td>53.85</td></tr>
<tr><td>4</td><td>КАРСУН</td><td>46.98</td><td>54.19</td></tr>
<tr><td>5</td><td>УЛЬЯНОВСК</td><td>48.34</td><td>54.30</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>2</td><td>Выполнить оцифровку двух районов Ульяновской области - Вешкаймского и Карсунского. При большом увеличении показать преподавателю качество выполненной работы.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1</td><td>Для оцифрованных районов создать таблицу и наполнить их атрибутивной информацией.
<table>
<tr><td>Район</td><td>Площадь района</td><td>Население</td><td>Административ-ный центр</td><td>Месторасположение</td></tr>
<tr><td>Вешкаймский</td><td>1435,5</td><td>19801</td><td>Р.п. Вешкайма</td><td>северо-запад УО</td></tr>
<tr><td>Карсунский</td><td>1769</td><td>31100</td><td>Р.п. Карсун</td><td>северо-запад УО</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>4</td><td>3</td><td>На косметическом слое нанести на карту пространственную информацию в виде точечных объектов.
<table>
<tr><td>Базарносызганское</td><td>Новочеремшанское</td><td>Павловское</td></tr>
<tr><td>Барышское</td><td>Тереньгульское</td><td>Радищевское</td></tr>
<tr><td>Вешкаймское</td><td>Карсунское</td><td>Сенгилеевское</td></tr>
<tr><td>Инзенское</td><td>Кузоватовское</td><td>Сурское</td></tr>
<tr><td>Майнское</td><td>Николаевское</td><td>Старокулаткинское</td></tr>
<tr><td>Мелекесское</td><td>Новосспаское</td><td>Ульяновское</td></tr>
</table>
Сохранить косметику на новый слой, имя слоя – Лесничества. В появившейся таблице в Поле ID (это код лесничества) заполните 18 строчек цифрами от 1 до 18.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>2</td><td>Используя SQL-запрос присоедините по полю Код к таблице Лесничества таблицу Лесопатолог, созданную в программе Excel. Сохраните полученную объединенную таблицу под именем «Санитарное состояние»</td></tr>
<tr><td>6</td><td>10</td><td>На основание таблицы «Санитарное состояние» используя SQL запросы и обобщающие функции создайте запросы по следующим условиям:
Запрос 1. Укажите в выборке лесничества с площадью усохших насаждений площадью более 60 га.
Запрос 2. Укажите в выборке среднюю площадь очагов болезней леса.
Запрос 3. Укажите в выборке общую площадь поражения корневой губкой и осиновым трутовиком.</td></tr>
</table>

		Запрос 4. Укажите в выборке количество лесничеств, суммарную площадь, пройденную пожарами и пораженную листогрызущими насекомыми.
7	2	Создайте 2 тематические карты: 1. тип «размерные символы» по полю «Очаги болезней леса» 2. тип «столбчатая», по полям «Площадь очагов корневой губки» и «Площадь осинового трутовика»

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».

Оценка за семестр(ы).

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