**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: 2024.04.18 16:23:20 +03'00'

**А.Ф. Бутенко**
**18 апреля 2024 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, 2024 г.**

Разработчик:
преподаватель первой категории Емелин А.А.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Математика и биоинформатика»
от 25 марта 2024 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 2024 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 зачета с оценкой.

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 03, ОК 09, ПК 3.3);<br>применять антивирусные средства защиты информации (ОК 03, ПК 4.1);<br>читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией (ОК 02, ПК 1.3, ПК 1.6);<br>применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями (ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.4);<br>пользоваться автоматизированными системами делопроизводства (ПК 3.4);<br>применять методы и средства защиты информации (ОК 03). | - использует информационные ресурсы для поиска и хранения информации;<br>- применяет антивирусные средства защиты информации;<br>- демонстрирует умение работать с интерфейсом специализированного программного обеспечения;<br>- демонстрирует умения работать со специализированным программным обеспечением;<br>– умеет пользоваться автоматизированными системами делопроизводства;<br>– 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 03, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3);<br>назначение, состав, основные характеристики компьютера (ОК 02, ПК 1.6);<br>основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевого взаимодействия (ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.4);<br>назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения (ПК 2.1-ПК 2.4);<br>технологию поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) (ОК 03, ПК 3.3);<br>принципы защиты информации от несанкционированного доступа (ОК 03); | - демонстрирует знания методов и средств обработки, хранения, передачи и накопления информации;<br>- демонстрирует знания назначения, состава, основных характеристик компьютера;<br>- описывает основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевого взаимодействия;<br>- демонстрирует знания и навыки работы в системном и прикладном программном обеспечении;<br>- демонстрирует владение технологией поиска информации в сети «Интернет»; | - тестирование, устный опрос;<br>- экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины |

| | | |
|---|---|---|
| правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения (ОК 02);<br>основные понятия автоматизированной обработки информации (ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.4);<br>назначение, принципы организации и эксплуатации информационных систем (ОК 02, ПК 3.3);<br>основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности (ОК 03). | - демонстрирует правовые знания в области информационных технологий и программного обеспечения;<br>- владеет основными понятиями в области автоматизированной обработки информации.<br>- демонстрирует знания назначения, принципов организации и эксплуатации информационных систем;<br>- 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*:

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

где $c = cosx + sin^2(1+x) - e^x, x -$ произвольное.

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

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

где $x, b -$ произвольные.

***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*:

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

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 $b = cosx^2,\ x -$ произвольное.

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

***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 $x \in [-1;5],\ \Delta x = 0{,}3,$ $a = 2b + cos^2(b),\ b = 3{,}1$.

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

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

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

***17)*** Составьте схему алгоритма и программный код. Вычислите значение функции f=2sin(3t-y)+bt для t∈[1;5], Δ*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>Административный 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>Базарно-сызган-ское</td><td>Новоче-ремшан-ское</td><td>Павловское</td></tr>
<tr><td>Барышское</td><td>Теренъ-</td><td>Радищев-</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>гульское</td><td>ское</td></tr>
<tr><td>Вешкайм-ское</td><td>Карсун-ское</td><td>Сенгилеев-ское</td></tr>
<tr><td>Инзенское</td><td>Кузова-товское</td><td>Сурское</td></tr>
<tr><td>Майнское</td><td>Николаев-ское</td><td>Староку-латкинское</td></tr>
<tr><td>Мелекес-ское</td><td>Новосспа-ское</td><td>Ульянов-ское</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<br>«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:<br>Запрос 1. Укажите в выборке лесничества с площадью усохших насаждений площадью более 60 га.<br>Запрос 2. Укажите в выборке среднюю площадь очагов болезней леса.<br>Запрос 3. Укажите в выборке общую площадь поражения корневой губкой и осиновым трутовиком.<br>Запрос 4. Укажите в выборке количество лесничеств, суммарную площадь, пройденную пожарами и пораженную листогрызущими насекомыми.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>2</td><td>Создайте 2 тематические карты:<br>1. тип «размерные символы» по полю «Очаги болезней леса»<br>2. тип «столбчатая», по полям «Площадь очагов корневой губки» и «Площадь осинового трутовика»</td></tr>
</table>

## 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.