

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 17.05.2023 11:48:30

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО

«ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»

Институт животноводства и ветеринарной медицины

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И  
ПРОИЗВОДСТВЕ

Методические указания по выполнению самостоятельной работы для  
обучающихся направления 36.04.02 Зоотехния профиль Частная зоотехния с  
основами племенной работы

Уссурийск 2022

Составитель: З.В. Цой, д.с.-х.н., доцент института животноводства и ветеринарной медицины

Информационные технологии в науке, образовании и производстве: методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся направления 36.04.02 Зоотехния профиль Частная зоотехния с основами племенной работы / ФГБОУ ВО ПГСХА; сост. З.В. Цой. - Уссурийск, 2022. – 15с.

Методические указания предназначены для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению 36.04.02 Зоотехния, включающие задания для самостоятельной работы и тесты про проведения промежуточной аттестации.

Рецензент:

Издается по решению методического совета ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

Задания для самостоятельной и контрольной работ

1) Подготовить реферат или презентацию до 10 листов (слайдов) по самостоятельно выбранной теме изучаемой дисциплины.

2) Важнее получить сертификаты или прикрепить в ЭИОС ссылки и/или картинки скриншоты Вашего прогресса на образовательной онлайн платформе Stepik. (название курса, укажите Фамилию, кол-во пройденных степов-шагов и выгружайте на проверку одним разом все обязательные работы). Самостоятельная работа по дисциплине занимает более 100 часов.

Требуется зачислиться на нижеследующие онлайн курсы по ссылкам: •

<https://stepik.org/course/84869> Цифровые технологии в АПК

• <https://stepik.org/course/10524> Как писать научные статьи; •

<https://stepik.org/course/578> Научное мышление;

• <https://stepik.org/course/73952> Анализ данных просто и доступно; •

<https://stepik.org/course/76> Основы статистики;

• <https://stepik.org/course/87618> Цифровизация образования. Дизайн электронных курсов;

• <https://stepik.org/course/419> Компьютерная графика: основы;

• <https://stepik.org/course/58852> "Поколение Python": курс для начинающих;

• <https://stepik.org/course/68090> Изучение геоинформационных технологий;

• <https://stepik.org/course/50352> Нейронные сети и компьютерное зрение;

• <https://stepik.org/course/4852> Введение в Data Science и машинное обучение.

3) Изучить контент из списка полезных каналов в Telegram:

• <https://t.me/itlecture>

• <https://t.me/DixitTG>

• [https://t.me/Tech\\_Surf](https://t.me/Tech_Surf)

• [https://t.me/zavtra\\_oblachno](https://t.me/zavtra_oblachno)

- [https://t.me/technology\\_future\\_cyberpunk](https://t.me/technology_future_cyberpunk)
- <https://t.me/ielststoeflcefr> • <https://t.me/pythonknigi> • <https://t.me/prof4>

**1. Вопросы к зачету (экзамену) по дисциплине (модулю) «Информационные технологии в науке, образовании и производстве»**

2. [Понятие информационной технологии \(ИТ\)](#)

3. [Эволюция информационных технологий \(ИТ\).](#)

4. Роль ИТ в развитии экономики и общества.

5. Свойства ИТ. Понятие платформы.

6. Классификация ИТ.

7. Предметная и информационная технология.

8. Обеспечивающие и функциональные ИТ.

9. Понятие распределенной функциональной информационной технологии.

10. Объектно-ориентированные информационные технологии.

11. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.

12. Критерии оценки информационных технологий.

13. Пользовательский интерфейс и его виды;

14. Технология обработки данных и ее виды.

15. Технологический процесс обработки и защиты данных.

16. Графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.

17. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.

18. Автоматизированное рабочее место.

19. Электронный офис.

20. Технологии открытых систем.

21. Сетевые информационные технологии: телеконференции, доска объявлений;
22. Электронная почта. Режимы работы электронной почты.
23. Авторские информационные технологии.
24. Интеграция информационных технологий.
25. Распределенные системы обработки данных.
26. Технологии “клиент-сервер”.
27. Системы электронного документооборота.
28. Геоинформационные системы;
29. Глобальные системы; видеоконференции и системы групповой работы.
30. Корпоративные информационные системы.
31. Понятие технологизации социального пространства.
32. Назначения и возможности ИТ обработки текста.
33. Виды ИТ для работы с графическими объектами.
34. Назначение, возможности, сферы применения электронных таблиц.
35. Основные технологии ввода информации. Достоинства и недостатки.
36. Оптическая технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
37. Штриховое кодирование. Принцип, виды кодов.
38. Магнитная технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
39. Смарт-технология ввода. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
40. Технология голосового ввода информации.
41. Основные технологии хранения информации.
42. Характеристика магнитной, оптической и магнито-оптической технологий хранения информации.
43. Эволюции и типы сетей ЭВМ.
44. Архитектура сетей ЭВМ.

45. Эволюция и виды операционных систем. Характеристика операционных систем.
46. Понятие гипертекстовой технологии.
47. Понятие технологии мультимедиа. Программное и техническое обеспечение технологии мультимедиа, стандарты мультимедиа.
48. Понятие, особенности и назначение технологии информационных хранилищ.
49. Web – технология.
50. Технологии обеспечения безопасности компьютерных систем, данных, программ.
51. Тенденции и проблемы развития ИТ.

### **Критерии оценивания устного ответа на зачете (экзамене)**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

### **Практические задания по дисциплине:**

1. В текстовом процессоре Writer набрать текст, содержащий 10 строчек. Отформатировать его по ширине, задать шрифт Verdana, кегль 14, интервал 1,5. Выделить ключевые слова курсивом. Стиль заголовка сделать по типу «Заголовок 1».

2. В данном тексте, набранном во Writer, озаглавить смысловые части заголовком стиля «Заголовок 1». Каждый абзац озаглавить заголовком стиля «Заголовок 2». Задать нумерацию страниц. Создать автоматическое оглавление документа.
3. В текстовом процессоре Writer сделать таблицу, содержащую столбцы №, Фамилия, Имя, Отчество, оценка. Заполнить 5 строк созданной таблицы.
4. Оформить титульный лист реферата по образцу. Пробелы и знаки табуляции для форматирования использовать не допускается.
5. В готовый текст, набранный во Writer, вставить три предложенные изображения по смыслу. Оформить нумерацию рисунков и подписи к изображениям.
6. В электронных таблицах Calc создать таблицу для учета пропущенных занятий, содержащую столбцы: **№, Фамилия, Имя, Лекции, Семинарские занятия, Лабораторные работы, Итог**. Столбец **Итог** должен содержать сумму пропущенных занятий, вычисляемую автоматически.
7. В электронных таблицах Calc создать таблицу, содержащую столбцы **№, Фамилия, Имя, Пол, Футбол, Гимнастика**. Поле Футбол должно автоматически заполняться значением «+», если **Пол**= «м».
8. В электронных таблицах создать турнирную таблицу, в которой столбцы и строки – фамилии участников. Активный участник расположен в строке. В строках же подсчитывается и место участника. То есть нужен дополнительный столбец – место. Если Иванов выиграл Петрова, то в строке Иванов – столбце Петров ставится 1. Если ничья – 0,5. Проигравшему Петрову в строке Петров – столбце Иванов ставится 0. Побеждает, то есть занимает первое место, набравший большее количество очков. (Примечание: можно использовать дополнительный столбец, в котором подсчитывается полное количество набранных очков).
9. В электронных таблицах Calc создать таблицу – календарь на один месяц. Выходные дни отметить красным. В отдельной ячейке вывести



количество рабочих дней месяца (сумма всех, кроме субботы и воскресенья).

10. В электронных таблицах Calc создать таблицу, содержащую список купленных продуктов, их количества и цен. Подсчитать сумму, потраченную на всю покупку. Например, мука, 2 кг, 45 руб. Здесь 2 кг – количество купленной муки, 45 руб. – цена за 1 кг.
11. Создать презентацию в Impress, содержащую 5 слайдов. 1 слайд – меню, каждая строка которого – гиперссылка на соответствующий слайд. Использовать гиперссылки с текстом в анкоре.
12. Создать презентацию в Impress, содержащую 5 слайдов. 1 слайд – меню, содержащее изображения-миниатюры, ведущие на соответствующий слайд.
13. Создать презентацию в Impress, содержащую 5 слайдов. Задать автоматическую смену слайдов через 1,5 сек. с музыкальным сопровождением.
14. Создать презентацию в Impress, содержащую 5 слайдов. Разместить на каждом слайде кнопку, по нажатию на которую будет происходить смена слайдов.
15. Создать презентацию в Impress, содержащую 5 слайдов. Создать презентацию в Impress, содержащую 5 слайдов. Наполнить слайды текстами и изображениями. Использовать анимацию появления объектов на слайде.
16. В фоторедакторе Gimp вырезать объект из предложенной фотографии и поместить его на другом фоне.
17. В фоторедакторе Gimp вырезать объект из предложенной фотографии и поместить его на прозрачном фоне.
18. В фоторедакторе Gimp поместить фотографию в рамочку.
19. В фоторедакторе Gimp удалить с фотографии эффект красных глаз.
20. В фоторедакторе Gimp сделать из двух фотографий одну с плавным переходом от одного изображения к другому.

21. В векторном редакторе Inkscape нарисовать логотип.
22. В векторном редакторе Inkscape нарисовать снеговика.
23. В векторном редакторе Inkscape построить схему-алгоритм.
24. В векторном редакторе Inkscape нарисовать кнопку перехода на следующий слайд для использования в презентациях.
25. В векторном редакторе Inkscape создать буклет-объявление о наборе на обучающие курсы (по любой тематике).

### **Примерные темы рефератов:**

1. Информатизация общества. Основные признаки информационного общества.
2. Понятие информации.
3. Виды и свойства информации
4. Информационный потенциал и информационные ресурсы общества.
5. Информационные технологии: понятие и классификация.
6. Современные тенденции развития информационных технологий.
7. Домеханический и механический периоды развития средств вычислительной техники. 8. Электромеханический и электронный периоды развития средств вычислительной техники.
9. История появления компьютеров IBM PC.
10. Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера.
11. Архитектура ПЭВМ. Понятие конфигурации. Основные и дополнительные устройства. 12. Носители информации: классификация, характеристика, назначение.
13. Программное обеспечение ПК. Общая характеристика.
14. Программное обеспечение ПК. Системное и прикладное ПО.
15. Операционные системы ПК. Общая характеристика.
16. Понятие программного интерфейса. Виды интерфейса.
17. Программы создания и редактирования документов. Классификация и основные функции.

18. Текстовый формат и формат документа.
19. Компьютерная графика. Виды компьютерной графики.
20. Основные принципы хранения и обработки графических изображений.
21. Понятие и форматы растровой графики.
22. Понятие и форматы векторной графики.
23. Фрактальная графика.
24. 3D-графика. 3D-моделирование в исторических исследованиях.
25. Презентационная графика. Технология создания компьютерных презентаций.
26. Основные этапы развития сетевых технологий. Классификация компьютерных сетей.
27. Характеристика процесса передачи данных.
28. Сети и средства коммуникации.
29. Топология сетей.
30. Способы коммутации.
31. Глобальная сеть Интернет.
32. Поисковые системы.
33. Информатизация общества, науки и образования.
34. Определение, основные черты и отличительные черты, этапы развития клиометрики.
35. Историческая информатика как новая научная и учебная дисциплина.
36. Основные этапы компьютеризированного исторического исследования.
37. Классификация исторических массовых источников (применительно к возможности создания, обработке и анализу посредством информационных технологий).
38. Статистические исторические источники: общая характеристика, методы и способы обработки и анализа посредством информационных технологий.
39. Структурированные исторические источники: общая характеристика, методы и способы обработки и анализа посредством информационных технологий.

40. Нарративные исторические источники: общая характеристика, методы и способы обработки и анализа посредством информационных технологий.
41. Графические и картографические источники: общая характеристика, методы и способы обработки и анализа посредством информационных технологий.
42. Основы автоматизированного поиска и отбора информации.
43. Основные подходы к проектированию исторических баз данных.
44. Этапы проектирования базы данных.
45. Основные понятия технологии БД.
46. Критерии выбора СУБД.
47. Нормализация отношений: характеристика, нормальные формы, схема последовательной нормализации отношений.
48. Понятие и характеристика инфологической и даталогической моделей.
49. Структурная часть реляционной модели данных.
50. Операции СУБД над таблицами.
51. Стандартные системы управления базами данных: краткая история и общая характеристика.
52. Понятие и структура информационной системы.
53. Классификация информационных систем.
54. Фактографические и документальные информационные системы. Автоматизированные информационные системы в архивах и музеях.
55. Базы данных и специфика исторических источников. Структурирование информации.
56. Базы данных в исторических исследованиях в Беларуси (по неопубликованным материалам периода ВКЛ).
57. Базы данных в исторических исследованиях в Беларуси (по актовым материалам).
58. Базы данных в исторических исследованиях в Беларуси (по опубликованным материалам периода ВКЛ).
59. Базы данных в исторических исследованиях в Беларуси (по истории населенных пунктов Беларуси).

60. Базы данных в исторических исследованиях в Беларуси (по Тарифам подымного налогообложения; Незаконно репрессированные в годы Советской власти).
61. Базы данных в исторических исследованиях в России.
62. Археологические базы данных России.
63. Специализированное программное обеспечение для исторических исследований.
64. Специфика использования электронных таблиц как стандартного программного обеспечения.
65. MS Excel: структура экрана; обзор функций меню основные понятия.
66. MS Excel: ячейка электронной таблицы; понятие адресации.
67. MS Excel: расчетные операции.
68. MS Access: принципиальная схема работы, структура экрана, обзор функций горизонтального меню.
69. MS Access: основные объекты (базовые и производные); режимы работы.
70. MS Access: организация данных.
71. MS Access: построение запросов. 72. MS Access: связи между данными.

## **Учебная литература**

### **Основная литература**

1. Коршева, И. А. Информационные технологии в науке и на производстве: учеб. пособие / И. А. Коршева. - Омск: Омский ГАУ, 2021. - 113 с. - ISBN 978-5-89764-994-5. - URL: <https://e.lanbook.com/book/197782> (дата обращения: 24.01.2023). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. – Текст: электронный.

### **Дополнительная литература**

1. Яхонтова, И. М. Информационные технологии в науке, производстве и образовании: учеб. пособие / И. М. Яхонтова, Т. А. Крамаренко. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 122 с. - ISBN 978-5-907346-88-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/254285> (дата обращения: 24.01.2023). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. – Текст: электронный.

Цой Зоя Владимировна

Информационные технологии в науке, образовании и производстве  
Информационные технологии в науке, образовании и производстве:  
методические указания по выполнению самостоятельной работы для  
обучающихся направления 36.04.02 Зоотехния профиль Частная зоотехния с  
основами племенной работы / ФГБОУ ВО ПГСХА; сост. З.В. Цой. -  
Уссурийск, 2022. – 15с.

Подписано в печать            2023г.            Формат 60х90 1/16. Бумага писчая.  
Печать офсетная. Уч.-изд. л. 2,1 Тираж 30 экз. Заказ

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА 692510. Уссурийск, пр. Блюхера, 44.

Участок оперативной полиграфии ПГСХА. 692500, Уссурийск, ул.  
Раздольная, 8.