

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»

Факультет среднего профессионального образования

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов в условиях
реализации ФГОС СПО

по учебной дисциплине

ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности


по профессии

36.01.05 Лаборант в области ветеринарии

Одобрено ПС факультета СПО

протокол №7 от 29.04.2026г.

Председатель ПС факультета СПО



Тагузлов А.Х.

Нальчик, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2. ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

2.1. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

2.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по организации **внеаудиторной самостоятельной работы студентов (ВСР)** по учебной дисциплине **ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности** разработаны в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии **36.01.05 Лаборант в области ветеринарии**;
- Рабочей программой учебной дисциплины;
- Учебным планом образовательной организации.

Цель методических указаний – оказание методической помощи студентам в организации и выполнении внеаудиторной самостоятельной работы, формирование профессиональных компетенций в области применения информационных технологий в ветеринарной лабораторной практике.

• **Задачи ВСР:**

- закрепление и углубление теоретических знаний по информационным технологиям в ветеринарии;
- формирование умений работать с ветеринарными информационными системами (VetIS, «Меркурий», VetSoft), базами данных, электронными таблицами;
- развитие навыков поиска профессионально значимой информации в сети Интернет;
- освоение правил оформления электронной ветеринарной документации;
- подготовка к практическим занятиям и итоговой аттестации.

Формы контроля ВСР:

- проверка письменных отчетов, конспектов, глоссариев;
- защита презентаций и проектов;
- оценка выполненных файлов (Excel, БД, документы Word);
- тестирование в LMS;
- собеседование.

2. ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

2.1. Перечень тем и заданий для внеаудиторной самостоятельной работы

№ п/п	Темы для внеаудиторного самостоятельного изучения	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Учебно-методическое и информационное обеспечение	Вопросы для самоконтроля
1	Основы информационных технологий в ветеринарии	2	Составление глоссария (20 терминов)	Прохорский Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва: КноРус, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-406-09908-7. — URL: https://book.ru/book/943930	Глоссарий в тетради / файле
2	Работа с системами управления базами данных	2	Создание БД «Ветеринарная клиника» (таблицы, запросы, формы)	Шитов В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / В. Н. Шитов. — Москва: КноРус, 2025. — 322 с. — ISBN 978-5-406-14498-5. — URL: https://book.ru/book/957279	Файл БД (Access / LibreOffice Base)
3	Электронная ветеринарная	2	Оформление электронного ветеринарного свидетельства /	Шитов В. Н. Информационные	Файл .docx / .pdf

	документация		акта отбора проб (по шаблону)	технологии в профессиональной деятельности: учебник / В. Н. Шитов. — Москва: КноРус, 2025. — 322 с. — ISBN 978-5-406-14498-5. — URL: https://book.ru/book/957279	
Всего		6			

2.2. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

2.2.1. Составление глоссария

Тема: Основы информационных технологий в ветеринарии

Примерные термины:

- Информационная технология
- Информационная система (ИС)
- Ветеринарная информационная система (VetIS)
- База данных (БД)
- Электронная ветеринарная документация
- Телемедицина в ветеринарии
- Автоматизированное рабочее место (АРМ) лаборанта
- Цифровая подпись
- Электронный ветеринарный сертификат (ЭВС)
- Система «Меркурий» (Россельхознадзор) и др.

Порядок работы:

1. Изучить лекционный материал и рекомендованную литературу.
2. Выписать не менее 20 ключевых терминов.
3. Дать каждому термину краткое, точное определение.
4. Оформить в виде таблицы:

Термин	Определение	Источник
VetIS	Государственная ветеринарная информационная система	Лекция 2

Критерии оценки (макс. 5 баллов):

- Полнота (20 терминов) – 2 балла
- Точность определений – 2 балла
- Оформление и список источников – 1 балл

2.2.2. Подготовка презентации

Тема: «Требования к ПК для ветеринарной лаборатории»

Структура презентации (8–10 слайдов):

1. Титульный слайд (тема, ФИО, группа).
2. Цель и задачи.
3. Основные программные продукты лаборанта (VetIS, Excel, БД).
4. Минимальные системные требования (процессор, ОЗУ, накопитель).
5. Рекомендуемая конфигурация.
6. Периферийные устройства (принтер для этикеток, сканер штрихкодов, микроскоп с камерой).
7. Требования к защите информации (антивирус, резервное копирование).
8. Выводы.
9. Список источников.

Критерии оценки (макс. 5 баллов):

Критерий	Баллы
Соответствие теме и полнота	1
Логичность структуры	1
Качество иллюстраций	1
Грамотность и оформление	1
Защита (ответы на вопросы)	1

2.2.3. Создание базы данных «Ветеринарная клиника»

Инструменты: MS Access / LibreOffice Base

Состав БД:

Таблица 1. «Животные»

Поле	Тип данных	Примечание
ID_животного	Счетчик	ключевое поле
Кличка	Текстовый	
Вид	Текстовый	кошка, собака, корова и др.
Порода	Текстовый	
Дата рождения	Дата/время	
Владелец	Текстовый	ФИО владельца

Таблица 2. «Приемы»

Поле	Тип данных
ID_приема	Счетчик
ID_животного	Числовой (внешний ключ)
Дата приема	Дата/время
Диагноз	Текстовый
Лечение	Текстовый

Задания:

1. Создать таблицы, установить связи (один ко многим).
2. Заполнить таблицы (не менее 5 записей в каждой).
3. Создать запрос: список животных с диагнозом «Гастроэнтерит».
4. Создать форму для ввода данных о животном.
5. Создать отчет по приемам за месяц.

Критерии оценки (макс. 10 баллов):

- Структура таблиц, типы данных – 2 балла
- Связи между таблицами – 1 балл
- Заполнение данными – 2 балла
- Запрос – 2 балла
- Форма – 2 балла
- Отчет – 1 балл

2.2.4. Выполнение работы в Excel

Тема: «Анализ лабораторных показателей животных»

Исходные данные (пример):

Вид животного	Кличка	Гемоглобин (г/л)	Лейкоциты ($\times 10^9/\text{л}$)	СОЭ (мм/ч)
Собака	Рекс	140	12	8
Собака	Жучка	90	18	25
Кошка	Мурка	110	10	12
Корова	Зорька	100	9	15

Задания:

1. Ввести данные в Excel.
2. Добавить столбец «Норма гемоглобина» (для собак: 120–180, кошек: 80–150, коров: 90–120).
3. С помощью условного форматирования выделить отклонения от нормы (красный цвет).
4. Построить гистограмму «Гемоглобин по видам животных».
5. Построить круговую диаграмму «Доля каждого животного в общем количестве лейкоцитов».
6. Рассчитать средние значения показателей по каждому виду.

Критерии оценки (макс. 10 баллов):

Критерий	Баллы
Корректность ввода данных	1
Условное форматирование	2
Гистограмма	2
Круговая диаграмма	2

Критерий	Баллы
Расчет средних значений	2
Оформление и сохранение файла	1

2.2.5. Сравнительный анализ ветеринарных информационных систем

Системы для сравнения:

- VetIS (государственная)
- «Меркурий» (Россельхознадзор)
- VetSoft
- 1С:Ветеринария

Форма отчета (таблица + вывод):

Система	Разработчик	Функции	Плюсы	Минусы	Лицензия
VetIS	бесплатная
«Меркурий»	бесплатная

Вывод (0,5–1 стр.): какая система оптимальна для ветеринарной лаборатории и почему.

Критерии оценки (макс. 5 баллов):

- Полнота сравнения (4 системы) – 2 балла
- Аргументированность плюсов/минусов – 2 балла
- Вывод и оформление – 1 балл.

*2.2.6. Оформление электронной ветеринарной документации***Задание:**

Используя шаблон в Word (или образец из VetSoft), оформить:

- Акт отбора проб (крови, мочи, фекалий) на имя животного (вымышленные данные).
- Электронное ветеринарное свидетельство (форма №1).

Требования:

- Заполнить все обязательные поля.
- Вставить таблицу с результатами предполагаемых анализов.
- Сохранить в формате .docx и экспортировать в .pdf.
- Добавить электронную подпись (условно – рисунок/штамп).

Критерии оценки (макс. 5 баллов):

- Полнота заполнения – 2 балла
- Соответствие форме – 1 балл
- Наличие таблицы и подписи – 1 балл
- Сохранение в PDF – 1 балл

2.2.7. Подготовка реферата и презентации

Тема реферата: «Современные методы лабораторной диагностики в ветеринарии»

Структура реферата (10–12 стр.):

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение (актуальность, цель, задачи).
4. Основная часть (2–3 главы):
 - Глава 1. Гематологические анализаторы (принцип работы, ПО).
 - Глава 2. Биохимические анализаторы.
 - Глава 3. Информационные системы для обработки результатов.
5. Заключение (выводы).
6. Список литературы (не менее 5 источников, в т.ч. интернет).

Презентация (8–10 слайдов) к реферату – обязательно.

Критерии оценки (макс. 10 баллов):

- Соответствие структуре – 2 балла
- Глубина раскрытия темы – 3 балла
- Самостоятельность (оригинальность текста) – 2 балла
- Презентация – 2 балла
- Защита – 1 балл

2.2.8. Кейс по информационной безопасности

Кейс: «Утечка персональных данных владельцев животных»

В ветеринарной клинике был украден ноутбук администратора. На ноутбуке в незашифрованном виде хранилась база данных: ФИО владельцев, адреса, телефоны, диагнозы животных.

Задания:

1. Какие нормативные документы нарушены? (ФЗ «О персональных данных», ФЗ «О ветеринарии»)
2. Какие последствия для клиники и владельцев?
3. Предложите 5 мер предотвращения подобной ситуации.
4. Опишите алгоритм действий при утере носителя с ПДн.
5. Сделайте вывод.

Форма отчета: письменный ответ (1–2 стр.).

Критерии оценки (макс. 5 баллов):

- Знание законов – 1 балл
- Последствия – 1 балл
- Меры предотвращения (5 шт.) – 2 балла
- Алгоритм действий – 1 балл

2.2.9. Индивидуальный проект

Тема проекта: «Автоматизация рабочего места лаборанта ветеринарной лаборатории»

Продукт (на выбор студента):

- База данных «Учет лабораторных исследований» (Access / Base)
- Электронный журнал регистрации проб в Excel (с макросами/формами)
- Прототип АРМ лаборанта (мокап в Figma / PowerPoint)
- Буклет «Информационные технологии в работе лаборанта»
- Инструкция по работе с VetIS / «Меркурием» (с иллюстрациями)

Пояснительная записка (15–20 стр.):

- Введение (актуальность, цель, задачи)
- Анализ существующих решений
- Описание разработанного продукта
- Инструкция по использованию
- Заключение

Защита: презентация (5–7 мин) + демонстрация продукта + ответы на вопросы.

Критерии оценки (макс. 15 баллов):

Критерий	Баллы
Актуальность и практическая значимость	3
Качество продукта (работоспособность)	5
Пояснительная записка (структура, полнота)	3
Презентация и защита	4

3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Филимонова Е.В. — Москва: КноРус, 2023. — 482 с. — ISBN 978- 5-406-09401-3. — URL: <https://book.ru/book/943089>. — Текст: электронный.
2. Шитов В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / В. Н. Шитов. — Москва: КноРус, 2025. — 322 с. — ISBN 978-5-406-14498-5. — URL: <https://book.ru/book/957279>. — Текст: электронный.
3. Трофимов, Валерий Владимирович. Информационные технологии в 2 т. Том 2 [Электронный учебник]: учебник для СПО / Трофимов В. В., Ильина О. П., Кияев В. И., Трофимова Е. В.; под ред. Трофимова В.В. - Юрайт, 2023. - 390 с Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/469958>
4. Трофимов, Валерий Владимирович. Информационные технологии в 2 т. Том 1 [Электронный учебник]: учебник для СПО / Трофимов В. В., Ильина О. П., Кияев В. И., Трофимова Е. В.; под ред. Трофимова В.В.- Юрайт, 2024. - 238 с Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/469957>
5. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности
— М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА - М, 2023. - 368 с.

Дополнительные печатные издания

1. Синаторов С.В. Информационные технологии. Задачник: учебное пособие / Синаторов С.В. — Москва: КноРус, 2024. — 253 с. — ISBN 978-5-406-09306-1. — URL: <https://book.ru/book/943031>. — Текст: электронный.
2. Прохорский Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва: КноРус, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-406-09908-7. — URL: <https://book.ru/book/943930>. — Текст: электронный.
3. Япарова Ю.А. Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач: учебно-практическое пособие / Япарова Ю.А. — Москва:

КноРус, 2023. — 226 с. — ISBN 978-5-406-09774-8. — URL: <https://book.ru/book/943670>. — Текст: электронный.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы»**
ООО «ЭБС Лань».
Договор №153022 от 30.06.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 7360 от 26.08.2025 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>

- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**
ООО «Эй Ви Ди - Систем»
Договор № А-12933 от 12.04.2024 г.
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
<u>«Российское образование» - федеральный портал</u>	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Методические материалы, размещенные на сайте «Компас в образовании»	http://www.bitpro.ru
Сайт фирмы «Аскон»	http://www.askon.ru
Справочно-правовая система ГАРАНТ	http://www.garant.ru ;