

КМ-АР-14

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

кафедра Химии и физики

УТВЕРЖДЕНО протоколом заседания
Центрального координационного
учебно-методического совета
от « 28 » августа 2020 г. № 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине Информационные компьютерные технологии в биологии и медицине

основной профессиональной образовательной программы высшего образования -
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению
подготовки 31.06.01 Клиническая медицина
по специальности 14.01.20 Анестезиология и реаниматология
утвержденной ректором ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 31.08.2020

для аспирантов _____ 1 года обучения _____

по специальности _____ _____

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры
от 26 августа 2020 г. Протокол № 1

Зав кафедрой

Химии и физики д.х.н., проф.



Р.В. Калагова

г. Владикавказ 2020

СТРУКТУРА ФОС

1. Титульный лист

2. Структура ФОС

3. Рецензия на ФОС

4. Паспорт оценочных средств

5. Комплект оценочных средств:

- примерная тематика рефератов

- зачетные вопросы

- примеры тестовых заданий (с титульным листом и оглавлением),

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в биологии и медицине»

для специальности 14.01.20 Анестезиология и реаниматология

(название дисциплины, учебной/производственной практики- выбрать необходимое)

№ п/п	Наименование контролируемого раздела(темы)дисциплины/модуля	Код формируемой компетенции (этапа)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
Вид контроля	Текущий, промежуточный		
1.	Введение в информационные технологии. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Системы счисления	УК-1 УК-4	Тестовый контроль
2.	Базовые технологии преобразования информации	УК-1 УК-5 ОПК-1	Тестовый контроль
3.	Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов	ОПК-1 ПК-6	Тестовый контроль
4.	Информационные системы лечебно-профилактических учреждений	УК-5 ПК-6	Тестовый контроль
5.	Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней	УК-5 ПК-6	Тестовый контроль

*Наименование контролируемого раздела (темы) или тем (разделов)дисциплины/ производственной практики берется из рабочей программы.

Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов.

Курсовые работы не предусмотрены.

Примерная тематика рефератов

1. Возможности математического моделирования функциональных систем организма.
2. Методы автоматизации диагностических исследований.
3. Современные медицинские информационные системы и принципы их классификации.
4. Автоматизированные системы съёма, регистрации, обработки и хранения медицинских данных.
5. Автоматизированные системы консультативной вычислительной диагностики.
6. Компьютерные технологии в применении к решению задач медицины и здравоохранения.
7. Технологии телекоммуникаций в решении задач лечебно-диагностического процесса и научного поиска.
8. Телемедицина в системе практического здравоохранения.
9. Автоматизированные информационные системы медицинских учреждений.
10. Методы медицинской информатики как инструмент доказательной медицины.

Вопросы к зачету

1. Основные тенденции развития курса информационных технологий.
2. Характеристика предмета ИТ как фундаментальной науки.
3. Определение предметной области курса «Информационные технологии в науке и образовании».
4. Характеристика места дисциплины в современной системе научного знания.
5. Перспективы развития дисциплины в ближайшем будущем
6. Мировоззренческая роль курса «Информационные технологии в науке и образовании».
7. Объективная закономерность процесса глобальной информатизации общества.
8. Основные тенденции современного этапа развития процесса информатизации общества.
9. Определение понятия «Информационная технология».
10. Информационные технологии как катализатор процесса развития современного общества
11. Критерии эффективности технологий/
12. Основные признаки высокоэффективных информационных технологий
13. Перспективные направления развития информационных технологий.
14. Проблемы развития информационной технологии как науки.
15. Основные положения концепции опережающего образования.
16. Процесс информатизации общества в развитии системы образования
17. Основные направления развития процесса информатизации образования в России.
18. Основные задачи информационного обеспечения системы образования.
19. Современное состояние и перспективы развития системы дистанционного образования в России.
20. Основные виды ресурсов общества.

21. Определение современного понятия «информационные ресурсы».
22. Виды информационных ресурсов.
23. Наиболее распространенные источники информационных ресурсов.
24. Информационный продукт и информационная услуга.
25. Основные понятия рынка информационных продуктов и услуг.
26. Современные направления развития рынка информационных продуктов и услуг.
27. Основные проблемы теории информационных ресурсов.
28. Информационный бизнес и его основные функции.
29. Проблема электронизации информационных ресурсов.
30. Определение информационной инфраструктуры общества.
31. Интерфейсные элементы окна Excel.
32. Заполнение и форматирование ячеек.
33. Копирование ячеек и данных в ячейках.
34. Скрытие и отображение строк и столбцов.
35. Работа с блоками информации. Контроль ввода данных в ячейку.
36. Поиск и замена информации.
37. Понятие функции. Основные функции Excel.
38. Работа с Мастером функций. Искатель диапазона
39. Использование встроенных статистических функций.
40. Понятие списка, базы данных и элемента списка.
41. Сортировка, упорядочивания и фильтрация записи.
42. Подведение итогов в отфильтрованном списке. Получение итоговых накопительных ведомостей.
43. Диалоговое окно мастера диаграмм.
44. Построение графиков и диаграмм.
45. Форматирование круговых и столбчатых диаграмм.
46. Моделирование физиологических процессов при помощи Access. Определение базы данных.
47. Интерфейс окна программы Access. Создание структуры данных в Access.
48. Основные объекты базы данных Access.(перечислите и охарактеризуйте)
49. Заполнение таблицы в базе данных Access.
50. Создание формы с помощью Конструктора.
51. Создание запроса и отчета в Access.
52. Реляционная база данных Access.
53. Типы связей таблиц базы данных.(перечислите и охарактеризуйте)
54. Создание связей в Access.
55. Типы полей базы данных.
56. Ключевое поле. Виды его.
57. Типы и виды медицинской информации.
58. Необходимость внедрения МИС в ЛПУ.
59. Кратность ввода информации в МИС. 3 основных метода внесения информации в базу данных.
60. Классификация медицинских ИС территориального уровня. Принцип классификации и назначение каждого ее элемента.
61. Особенности медицинской информации. Место ввода информации в МИС.
62. Типичная схема работы ЛПУ при использовании МИС.
63. Наследование информации в МИС.
64. Электронные документы в МИС. Необходимость их использования. Уровни документации в МИС.
65. Универсальная модель электронного медицинского документа. Обязательные разделы в медицинском документе МИС.
66. Обработка персональных данных в медицинских организациях.
67. Четыре базовых принципа построения МИС.

68. Круговой процесс внесения информации в базу данных. Электронная цифровая подпись (ЭЦП).
69. Алгоритм обработки персональных данных в МИС.
70. МИС федерального уровня. Принцип классификации и назначение каждого ее элемента.
71. МИС базового уровня. Принцип классификации и назначение каждого ее элемента.
72. АРМ врача.
73. Телемедицина. Дистанционное обучение.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РЕЦЕНЗИЯ

на фонд оценочных средств

по Информационным технологиям в биологии и медицине
(название дисциплины/учебной/производственной практики- выбрать необходимое)

для аспирантов 1 года обучения
(студенты/ординаторы/слушатели – выбрать необходимое) (курс/год обучения ординаторов)

по специальности 14.01.20 Анестезиология и реаниматология
(код/название)

Фонд оценочных средств составлен на кафедре химии и физики на основании рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в биологии и медицине» и соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности 14.01.20 Анестезиология и реаниматология.

Фонд оценочных средств утвержден на заседании Центрального координационного учебно-методического совета и скреплен печатью учебно-методического управления. Фонд оценочных средств включает в себя банк тестовых заданий и вопросы для проведения итогового зачета по дисциплине.

Банк тестовых заданий включает в себя тестовые задания и шаблоны ответов. Все задания соответствуют рабочей программе дисциплины Информационные технологии в биологии и медицине и охватывают все её разделы. Количество тестовых заданий составляет от 20 до 39.

Количество билетов для проведения зачета по дисциплине «Информационные технологии в биологии и медицине» составляет 10, что достаточно для проведения итогового зачета. Содержание вопросов относится к различным разделам программы, позволяющее более полно охватить материал учебной дисциплины.

Замечаний к рецензируемому фонду оценочных средств нет.

В целом, фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в биологии и медицине» способствует качественной оценке уровня владения обучающимися универсальными и профессиональными компетенциями.

Рецензируемый фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в биологии и медицине» может быть рекомендован к использованию для промежуточной аттестации для аспирантов 1 года обучения по специальности 14.01.20 Анестезиология и реаниматология.

Рецензент:

Доцент
кафедры Химии и физики,
к.п.н



Н.И. Боцьева

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

РЕЦЕНЗИЯ

на фонд оценочных средств

по Информационным технологиям в биологии и медицине
(название дисциплины/учебной/производственной практики- выбрать необходимое)

для аспирантов 1 года обучения
(студенты/ординаторы/слушатели – выбрать необходимое) (курс/год обучения ординаторов)

по специальности 14.01.20 Анестезиология и реаниматология
(код/название)

Фонд оценочных средств составлен на кафедре химии и физики на основании рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в биологии и медицине» и соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности 14.01.20 Анестезиология и реаниматология.

Фонд оценочных средств утвержден на заседании Центрального координационного учебно-методического совета и скреплен печатью учебно-методического управления. Фонд оценочных средств включает в себя банк тестовых заданий и вопросы для проведения итогового зачета по дисциплине.

Банк тестовых заданий включает в себя тестовые задания и шаблоны ответов. Все задания соответствуют рабочей программе дисциплины Информационные технологии в биологии и медицине и охватывают все её разделы. Количество тестовых заданий составляет от 20 до 39.

Количество билетов для проведения зачета по дисциплине «Информационные технологии в биологии и медицине» составляет 10, что достаточно для проведения итогового зачета. Содержание вопросов относится к различным разделам программы, позволяющее более полно охватить материал учебной дисциплины.

Замечаний к рецензируемому фонду оценочных средств нет.

В целом, фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в биологии и медицине» способствует качественной оценке уровня владения обучающимися универсальными и профессиональными компетенциями.

Рецензируемый фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в биологии и медицине» может быть рекомендован к использованию для промежуточной аттестации для аспирантов 1 года обучения по специальности 14.01.20 Анестезиология и реаниматология.

Рецензент:

Доцент кафедры
«Информационные технологии
и системы» СКГМИ (ГТУ).



Болотаева И.И.

Подпись Болотаевой И.И. заверяю
Генеральный секретарь Учебного совета
«СКГМИ (ГТУ)» Гадзиева Л.М.



**Федеральное государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Химии и физики

УТВЕРЖДЕНО

**Протоколом заседания Цикловой
учебно-методической комиссии
от «28» августа 2020 г. № 1**

Эталоны тестовых заданий

по дисциплине Информационные компьютерные технологии в биологии и медицине

основной профессиональной образовательной программы высшего образования -
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению
подготовки 31.06.01 Клиническая медицина
по специальности 14.01.20 Анестезиология и реаниматология
утвержденной ректором ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 31.08.2020

**Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры
от 26 августа 2020 г. (протокол №1)**

Заведующий кафедрой

Д.Х.Н. _____ Р. В. Калагова
(подпись)

г. Владикавказ 2020 год

Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Год обучения	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов в задании	Количество независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	ВК	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении.	контроль внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов (ВСР)	5-10	1
2.		ТК	Технические средства реализации информационных процессов	Компьютерное тестирование (КТ), контроль внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов (ВСР)	10-15 8-10	4 1
3.		ТК	Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине.	Компьютерное тестирование (КТ), контроль внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов (ВСР)	20 5-15	3 1
4.		ТК	Базовые технологии преобразования информации.	Компьютерное тестирование (КТ), контроль внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов (ВСР),	10-15 5-10	4 1
5.		ТК	Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов.	Компьютерное тестирование (КТ), контроль внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов (ВСР)	10 5-8	4 1
6.		ТК	Информационные системы лечебно-профилактических учреждений.	контроль внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов (ВСР)	5-8	1
7.		ТК	Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса.	(ВСР),	5-8	1

8.		ТК	Медико-технологические системы контроля и управления функциями организма.	(ВСР),	5-8	1
9.		ТК	Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований и функциональной диагностики.	(ВСР),	5-8	1
10.			Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней.	Компьютерное тестирование (КТ), контроль внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов(ВСР)	20	1
11.		З		КЗ	20-25	5

- Наименование контролируемого раздела или тем дисциплины/учебной/производственной практики берется из рабочей программы.
- Выписка из протокола заседания кафедры об алгоритме формирования теста для каждого вида тестирования (1 раз в год).
- Выписка из протокола заседания кафедры с записями об актуализации (внесение изменений, аннулирование, включение новых оценочных средств)(1 раз в год).
- Выписка из протокола заседания Цикловой учебно-методической комиссии об утверждении оценочных средств (по мере необходимости).

для входного контроля (ВК)	Процесс внедрения новых ИТ в здравоохранении и медицине называется... - компьютеризацией здравоохранения; - информатизацией здравоохранения; * - оптимизацией здравоохранения. Для поиска и выдачи МИ по запросу пользователя используется: - МИСС; * - МКДС; - МПКС. Укажите способы перемещения по ячейкам таблицы в Word при вводе информации: - Ctrl+стрелка; * - Tab - переместиться на следующую ячейку;* - Shift+Tab - переместиться на предыдущую ячейку;* - Home, End. Дайте определение понятию "Актуальность информации": - Это степень соответствия информации текущему моменту времени* - Это качество информации и достаточность данных для принятия решения - Это соответствие уровней полезного и постороннего сигналов. - Мера возможности получить ту или иную информацию - Это степень соответствия реальному, объективному состоянию дел Синтаксис функции ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ: - ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ (Номер функции; Число1; Число2;...); - ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ (Номер функции; Ссылка1; Ссылка2;...); * - ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ (Критерий ; Число1; Число2;...); - ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ (Номер функции; Диапазон). Для диагностики патологических состояний при заболеваниях различного прфиля используют: - МПКС; - МКДС; * - МИСС. Дайте определение операции "Сбор данных": - Это упорядочение данных по заданному признаку с целью удобства использования - Это перевод данных из одной формы в другую или из одной структуры в другую - Это организация хранения данных - Это отсеивание «лишних» данных, в которых нет необходимости для принятия решения - Это приведение данных, поступающих из разных источников, к одинаковой форме, чтобы сделать их сопоставимыми между собой - Это накопление информации с целью обеспечения достаточной полноты для
----------------------------	---

	принятия решения * g. Это комплекс мер, направленных на предотвращение утраты, воспроизведения и модификации данные h. Это прием и передача данных между удаленными Для создания сводной таблицы необходимо a. Правка --> Сводная таблица --> ... Далее --> Далее --> Готово...; b. Данные --> Сводная таблица --> ... Далее --> Далее --> Готово...; * c. Файл --> Сводная таблица --> ... Далее --> Далее --> Готово...; d. Вставка --> Данные --> Сводная таблица --> ... Далее --> Далее --> Готово.... Основными характеристиками микропроцессора являются: a) набор команд b) разрядность c) тактовая частота d) все перечисленное
для текущего контроля (ТК)	Что такое каталог? a. Группа файлов на диске b. Основной файл на диске c. Логическое объединение файлов и папок на диске * Для какой цели можно использовать средство Автозамена? a. Для повышения скорости ввода текстовой информации; b. Для замены информации; c. Для ускорения набора текста за счет ввода условных обозначений и сокращений; * d. -Для обработки текстовой информации. Информационные процессы включают процессы: a. создания информации; * b. преобразования информации; * c. отражения информации. Какая память компьютера является энергозависимой? a) постоянная b) оперативная c) внешняя Дайте определение операции "Защита данных": a. Это упорядочение данных по заданному признаку с целью удобства использования b. Это перевод данных из одной формы в другую или из одной структуры в другую c. Это организация хранения данных d. Это отсеивание «лишних» данных, в которых нет необходимости для принятия решения e. Это приведение данных, поступающих из разных источников, к одинаковой форме, чтобы сделать их сопоставимыми между собой f. Это накопление информации с целью обеспечения достаточной полноты для

	принятия решения g. Это комплекс мер, направленных на предотвращение утраты, воспроизведения и модификации данные * h. Это прием и передача данных между удаленными В качестве способа доступа к Web-страницам используется: a. протокол передачи гипертекста HTTP; b. HTML; * c. LX. Перечислите основные структуры хранения данных a. Последовательная b. Иерархическая * c. Линейная * d. Адресная структура e. Табличная * В каком диалоговом окне программы Microsoft Word находятся инструменты для задания параметров установка надстрочного и подстрочного текста? a. диалог Табуляция b. диалог Шрифт* c. нет правильного ответа d. диалог Абзац Чтобы привести аналоговые сигналы медаппаратуры в соответствие с некоторыми интерфейсами используют: a. АЦП; b. ЦПА; c. УС. *
для комплексной оценки знаний(КЗ)	Какая группа клавиш используется <u>только</u> в комбинации с другими клавишами? a. ENTER, DELETE, ALT b. ALT, SHIFT, CTRL * c. SHIFT, CAPS LOCK, TAB d. CTRL, BAKSPACE, ENTER a. Для изменения типа и толщины линии – границы к абзацу, необходимо использовать инструменты находящиеся: a. на панели «Таблицы и границы»* b. на панели «Стандартная» c. на панели «Форматирование» d. нет правильного ответа Как изменить формат точки данных: a. Для точки данных вызвать контекстное меню -->Формат точки данных, далее произвести все необходимые настройки --> Готово; * b. Выбрать пункт меню Диаграмма --> Свойства диаграммы, далее произвести все необходимые настройки -->Готово; c. Дважды щелкнуть по точке данных, в появившемся окне произвести все необходимые изменения и нажать Готово. Зависимыми называются случайные события: a.которые в единичном испытании не могут произойти одновременно b. которые в единичном испытании могут произойти одновременно c.вероятность которых зависит от результата предыдущего испытания * Укажите правильное сочетание клавиш:

	a. Выравнивание текста по левому краю (6) b. Выравнивание текста по правому краю (2) c. Выравнивание текста по ширине (4) d. Выравнивание текста по центру (3) e. Жирное начертание (7) f. Начертание – Курсив (5) g. Подчеркивание (1) 1) Ctrl + U 2) Ctrl + R 3) Ctrl + E 4) Ctrl + J 5) Ctrl + I 6) Ctrl + L 7) Ctrl + B В Интернете в реальном времени существуют формы общения: a. чат; b. ICQ и Интернет телефония; c. разговор, ICQ и Интернет телефония. *
	Укажите порядок действий необходимый для проведения горизонтальной черты от текста до поля страницы внутри абзаца с помощью инструмента Табуляция: a. нажать клавишу TAB (f) b. ввести текст и установить табулстоп (a) c. в секции заполнитель выбрать пункт 4 (c) d. в диалоговом окне нажать кнопку Установить (d) e. Формат --> Табуляция ... (b) f. нажатия кнопку Ok (e) Какие задачи решаются при помощи электронных таблиц? a. экономические b. математические c. финансовые d. задачи анализа e. все варианты верны * Какие из перечисленных величин являются непрерывными? a. частота пульса b. артериальное давление * c. число пациентов на приеме у врача.