

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России	
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП	
Сертификат	00EAB75700C8C2DF882785184D534B7D39
Владелец	Сайганов Сергей Анатольевич
Действителен	с 13.10.2022 14:48:00 по 06.01.2024 14:48:00

Министерство здравоохранения Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ»

Специальность: 31.05.04 Остеопатия

Направленность: Остеопатия

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в медицине» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитета по специальности 31.05.04 Остеопатия, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 16.09.2020г. №1187 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.04 Остеопатия».

Составители рабочей программы дисциплины:


Шматко Алексей Дмитриевич профессор кафедры медицинской информатики и физики, доктор экономических наук;
Курбанбаева Динара Фархадовна, доцент кафедры медицинской информатики и физики, кандидат экономических наук
(Ф.И.О., должность, ученая степень)

Рецензент:

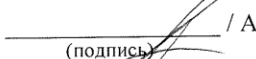
Семенов Виктор Павлович – заведующий кафедрой менеджмента и систем качества Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), д.э.н.
(Ф.И.О., должность, ученая степень)

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедр(ы)
Медицинской информатики и физики
(наименование кафедр(ы))

28 января 2021 г., Протокол № 1

Заведующий кафедрой  / А.Д. Шматко/
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете
20 мая 2021 г.

Председатель  / Артюшкин С.А. /
(подпись) (Ф.И.О.)

Дата обновления:

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
7. Оценочные материалы	14
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	14
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	15
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
Приложение А.....	18

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в медицине» является формирование компетенций обучающегося в сфере оказания медицинской помощи пациентам и проведения научных исследований на основе применения информационных компьютерных технологий в медицине и здравоохранении, навыков практической работы в медицинских информационных системах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в медицине» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.05. 04 Остеопатия (уровень образования специалитет), направленность: Остеопатия. Дисциплина является обязательной к изучению.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему и выстраивает причинно-следственные связи для принятия решений
	ИД-2 УК-1.2 Принимает логически обоснованные решения и вырабатывает стратегию действий в конкретной проблемной ситуации
ОПК-3. Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретацию результатов, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий в состоянии здоровья пациентов	ИД-1 ОПК-3.1 Владеет современными методиками сбора и обработки информации
	ИД-2 ОПК-3.2 Проводит статистический анализ и интерпретирует результаты, изучает тенденции в состоянии здоровья пациентов
	ОПК-3.3 Оценивает и прогнозирует состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учётом социальных детерминант здоровья населения
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-7.1 Использует современные информационные технологии в профессиональной и научно-исследовательской деятельности
	ИД-2 ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии в образовании для повышения медицинской грамотности населения и медицинских работников
	ИД-4 ОПК-7.3 Оформляет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа
ОПК-9. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, правильно и обоснованно формулировать	ОПК-9.1 Определяет стратегию и проблематику исследований, выбирает оптимальные способы их решения, правильно и обоснованно формулирует выводы

выводы, подготавливать научную документацию	ОПК-9.2 Использует основные принципы доказательной медицины при анализе информации и подготовке выступлений
---	--

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 УК-1.1	знает понятия системного подхода	Ситуационные задачи Учебно-исследовательский проект
	умеет описывать решаемую задачу через терминологию системного подхода	
ИД-2 УК-1.2	знает логические принципы построения причинно-следственных связей	Ситуационные задачи Учебно-исследовательский проект
	умеет вырабатывать стратегию решения задачи на основе системного подхода	
ИД-1 ОПК-3.1	знает принципы построения баз данных, программные и технические средства управления базами данных	Тестовые задания Ситуационные задачи Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
	умеет осуществлять поиск информации в электронных базах данных (библиотечных и статистических)	
ИД-2 ОПК-3.2	знает терминологию и законы теории вероятностей, методику проведения статистической обработки данных в электронной таблице	Тестовые задания Ситуационные задачи Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
	умеет осуществлять сводку и группировку данных, использовать разные измерительные шкалы, проводить расчет статистических показателей	
ИД-3 ОПК-3.3	знает показатели демографической статистики и статистики общественного здоровья	Тестовые задания Ситуационные задачи Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
	умеет применять информационные технологии для сбора и анализа показателей демографической статистики и статистики общественного здоровья	
ИД-1 ОПК-7.1	знает источники информации, критерии оценивания данных с позиций объективности, достоверности; состав и характеристики медицинских информационных систем, требования по защите информации	Тестовые задания Ситуационные задачи Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
	умеет создавать и редактировать данные с помощью систем управления базами данных для целей исследовательской деятельности; обрабатывать данные средствами информационных технологий, входящих в состав медицинских информационных систем с учетом требований по защите информации	
ИД-2 ОПК-7.2	знает состав и характеристики информационных технологий	Тестовые задания Ситуационные задачи Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
	умеет применять информационные технологии поиска и обработки информации в образовательных целях	
ИД-3	знает возможности использования информационных технологий для создания, редактирования, передачи	Тестовые задания Ситуационные задачи

ОПК-7.3	и хранения электронных документов	
	умеет применять текстовые редакторы, табличные процессоры, программы обработки графики, программы коммуникации для работы с электронными документами	Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
ИД-1 ОПК-9.1	знает критерии и показатели оценки достоверности информации	Тестовые задания Ситуационные задачи
	умеет осуществлять информационный поиск и обработку информации в электронных информационных ресурсах	Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
ИД-2 ОПК-9.2	знает принципы структурирования информации, правила оформления учебных и исследовательских презентаций	Тестовые задания Ситуационные задачи
	умеет применять технические средства подготовки презентаций	Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		I
Контактная работа обучающихся с преподавателем	72	72
Аудиторная работа:	70	70
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия (ПЗ)	46	46
Самостоятельная работа:	36	36
в период теоретического обучения	32	32
подготовка к сдаче зачета	4	4
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Общая трудоемкость: академических часов		108
зачетных единиц		3

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Информационные технологии	Информационное общество, компьютерные сети. Теоретические основы информатики. Логические основы компьютерных систем. Аппаратное и программное обеспечение персональных компьютеров.	УК-1 ОПК-9
2	Статистика	Случайные величины и виды распределения. Дисперсионный, корреляционный, регрессионный	ОПК-3 ОПК-7

		анализ данных. Компьютерные методы статистического анализа медико-биологических данных	
--	--	--	--

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1	Информационные технологии	Информационное общество, компьютерные сети. Принципы информатизации здравоохранения. МИС. АРМ.	-	2
		Теоретические основы информатики. Логические основы компьютерных систем.	-	2
		Аппаратное и программное обеспечение персональных компьютеров.	-	2
		Текстовый редактор, табличный процессор, программы для обработки графики	-	2
		Медицинские информационные системы, АРМ. Нормативные требования и технические характеристики.	-	2
		Защита информации. Нормативные требования по защите данных при работе в медицинских информационных системах. Аппаратные и программные средства защиты информации.	-	2
		Поиск информации в сети Интернет. Работами с электронными библиотечными информационными системами. Системы управления базами данных.	-	2
2	Статистика	Основы статистического анализа медико-биологических данных. Классификация задач, в которых используется вероятностный подход. Случайные величины и виды распределения.	-	2
		Сводка и группировка данных для целей статистического исследования. Правила составления статистических таблиц	-	2
		Описательная статистика. Вариационные и временные ряды. Подходы к статистическому описанию различных данных.	-	2
		Дисперсионный, корреляционный, регрессионный анализ данных	-	2
		Компьютерные методы статистического анализа медико-	-	2

	биологических данных		
ИТОГО:			24

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Информационные технологии	Работа в текстовом редакторе (форматирование текста, интеграция объектов – графики, таблиц, формул)	ИТ	Решение задач для типовых расчетов	4
		Обработка данных и выполнение расчетов в электронной таблице	ИТ	Решение задач для типовых расчетов	4
		Создание средств визуализации результатов обработки данных в электронной таблице	ИТ	Решение задач для типовых расчетов	4
		Поиск, структурирование и первичная обработка данных в сети Интернет для учебно-исследовательского проекта	ИТ	Решение задач для типовых расчетов	4
2	Статистика	Статистическая обработка данных в электронной таблице (вариационные ряды распределения, измерительные шкалы, конвертирование данных)	ИТ	Решение задач для типовых расчетов	4
		Статистическая обработка данных в электронной таблице (описательная статистика)	ИТ	Решение задач для типовых расчетов	4
		Статистическая обработка данных в электронной таблице (проверка статистических гипотез)	ИТ	Решение задач для типовых расчетов	4
		Статистическая обработка данных в электронной таблице (корреляционный анализ данных)	ИТ	Решение задач для типовых расчетов	4
		Статистическая обработка данных в электронной таблице	ИТ	Решение задач для типовых	4

		(дисперсионный анализ данных)		расчетов	
		Статистическая обработка данных в электронной таблице (регрессионный анализ данных)	ИТ	Решение задач для типовых расчетов	4
3	Информационные технологии	Разработка автоматизированной системы статистической обработки данных	ИТ	Решение задач для типовых расчетов	4
		Представление результатов учебно-исследовательского проекта (доклад и презентация PowerPoint)	КГ	Доклад по результатам выполнения учебно-исследовательского проекта	2
ИТОГО:					46

ИТ - имитационной тренинг

КГ - круглый стол

5.4. Тематический план семинаров *не предусмотрен*

5.5. Тематический план лабораторных работ *не предусмотрен*

5.6. Самостоятельная работа:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Информационные технологии	Работа с лекционным материалом	Тестирование	6
2	Статистика	Работа с лекционным материалом	Тестирование	8
		Работа с электронными базами данных	Решение задач для типовых расчетов	6
3	Информационные технологии	Подготовка доклада и презентации к учебно-исследовательскому проекту	Подготовка доклада по результатам выполнения учебно-исследовательского проекта	6
4	Статистика	Работа с лекционным материалом	Тестирование	6
Подготовка к сдаче зачета				4
ИТОГО:				36

5.6.1. Перечень нормативных документов: *не предусмотрен*

5.6.2. Темы учебно-исследовательских проектов:

1. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми кишечными инфекциями в 2004-2019 г.г. на примере Центрального федерального округа.

19. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми туберкулезом в 2004-2019 г.г. на примере Южного федерального округа.

20. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми сифилисом в 2004-2019 г.г. на примере Южного федерального округа.

21. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми кишечными инфекциями в 2004-2019 г.г. на примере Дальневосточного федерального округа.

22. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России гриппом в 2004-2019 г.г. на примере Дальневосточного федерального округа.

23. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми гепатитами в 2004-2019 г.г. на примере Дальневосточного федерального округа.

24. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми туберкулезом в 2004-2019 г.г. на примере Дальневосточного федерального округа.

25. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми сифилисом в 2004-2019 г.г. на примере Дальневосточного федерального округа.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения учебной дисциплины обучающемуся рекомендуется посещать лекционные и практические занятия в соответствии с расписанием учебных занятий в университете, своевременно и в полном объеме проходить рубежный контроль (выполнять заданий для типовых расчетов на практически занятиях, компьютерных тестов по разделам дисциплины).

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая обучающемуся понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельной работе

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании другого задания.

Рекомендации по подготовке к текущему контролю

С целью контроля освоения дисциплины в тематическом плане занятий предусмотрены контрольные мероприятия, которые составляют средства текущего контроля. В рабочей программе дисциплины текущий контроль представлен заданиями для типовых расчетов.

Успешное прохождение мероприятий текущего контроля освоения дисциплины основано на своевременном и полном выполнении обучающимся заданий преподавателя по самостоятельной работе с лекционным материалом, учебной литературой, нормативными документами, а также работе с учебной базой данных в СДО Moodle.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету)

Контроль освоения дисциплины осуществляется в форме решения ситуационной задачи. Подготовка к зачету осуществляется на практических занятиях и самостоятельно во внеаудиторное время.

Допуск к промежуточной аттестации по всему пройденному курсу осуществляется по результатам успешного освоения обучающимся всех разделов дисциплины, прохождения им мероприятий, относящихся к текущему контролю.

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8.1. Учебная литература

1. Ремизов, А.Н. Медицинская и биологическая физика : учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд., испр. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 647 с. : граф. - Предм. указ.: с. 642-647.
2. Зайцев, В.М. Медицинская информатика. Практическая медицинская статистика : учеб.-метод. пособие / В. М. Зайцев ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ГБОУ ВПО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. мед. информатики и физики. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014. - 84 с. : табл. - (Медицинское образование). - Библиогр.: с. 83. Электронный ресурс: СДО MOODLE1 <https://moodle.szgmu.ru/mod/resource/view.php?id=4014>
3. Абдулаева, З. И. Информационные компьютерные системы в медицине и здравоохранении : Учеб.-метод. пособие / З. И. Абдулаева, А. Д. Шматко ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. мед. информатики и физики. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. - 43 с. : рис. - (Медицинское образование). - Библиогр.: с. 43 (11 назв.). Электронный ресурс: СДО MOODLE1 https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/178023/mod_resource/content/1/Абдулаева З. И., Шматко А. Д. Информационные компьютерные системы в медицине и здравоохранении.pdf
4. Сердюков, Ю.П. Оформление документов сложной структуры в среде MS Word 2010 : учеб.-метод. пособие / Ю. П. Сердюков ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. мед. информатики и физики. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. - 52 с. : рис. - (Медицинское образование). - Библиогр.: с. 52 (4 назв.). Электронный ресурс: СДО MOODLE1 https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/178036/mod_resource/content/1/Сердюков Ю. П. Оформление документов сложной структуры в среде MS Word 2010.pdf
5. Гельман, В.Я. Пакет PowerPoint 2010 в подготовке и проведении презентаций : учеб.-метод. пособие / В. Я. Гельман ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. мед. информатики и физики. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. - 43 с. : рис. - (Медицинское образование). - Библиогр.: с. 43 (5 назв.). Электронный ресурс: СДО MOODLE1 https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/178015/mod_resource/content/1/Гельман В. Я.

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Journal of medical Internet research	http://www.jmir.org
Информационная и образовательная система для практикующих врачей	http://www.rosmedlib.ru
Российский медицинский портал	http://www.rosmedportal.com
ЕМИСС	https://www.fedstat.ru/
Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/
Всемирная Организация Здравоохранения	http://www.who.int

9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Информационные технологии	Контроль знаний - тестирование в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=241 Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=241
2	Статистика	Контроль знаний - тестирование в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=241 Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=241

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1	ESET NOD 32	21.10.2020 - 20.10.2021	Государственный контракт № 07/2020
2	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.

	Datacenter Core		
3	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1	Антиплагиат	Подписка на 1 год. Срок до 01.06.2021	Государственный контракт № 2409 от 26.06.2020
2	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт 347/2020-М от 06.05.2020 ООО "ВитаСофт"
3	«Среда электронного обучения 3KL»	1 год	Контракт 348/2020-М от 07.05.2020 ООО "ВитаСофт"
4	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт 396/2020-ЭА от 10.08.2020 ООО "ТДИОС"
свободно распространяемое программное обеспечение			
1	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1	Moodle	GNU	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Договор № 655/2020-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 307/2020-ЭА	http://www.studmedlib.ru/
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 281/2020-ЭА	http://www.rosmedlib.ru/
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 06/2020	https://ibooks.ru
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 08/2020-ЗК	http://www.iprbookshop.ru/special
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 05/2020	https://www.books-up.ru/
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 395/2020-ЭА	https://e.lanbook.com/

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р, лит Н, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: доска; столы, стулья.

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор.

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЛ, лит Р, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: доска; столы, стулья.

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор.

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

Специальность:	31.05.04 Остеопатия
Направленность:	Остеопатия
Наименование дисциплины:	Информационные технологии в медицине

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 УК-1.1	знает понятия системного подхода	Ситуационные задачи Учебно-исследовательский проект
	умеет описывать решаемую задачу через терминологию системного подхода	
ИД-2 УК-1.2	знает логические принципы построения причинно-следственных связей	Ситуационные задачи Учебно-исследовательский проект
	умеет вырабатывать стратегию решения задачи на основе системного подхода	
ИД-1 ОПК-3.1	знает принципы построения баз данных, программные и технические средства управления базами данных	Тестовые задания Ситуационные задачи
	умеет осуществлять поиск информации в электронных базах данных (библиотечных и статистических)	Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
ИД-2 ОПК-3.2	знает терминологию и законы теории вероятностей, методику проведения статистической обработки данных в электронной таблице	Тестовые задания Ситуационные задачи
	умеет осуществлять сводку и группировку данных, использовать разные измерительные шкалы, проводить расчет статистических показателей	Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
ИД-3 ОПК-3.3	знает показатели демографической статистики и статистики общественного здоровья	Тестовые задания Ситуационные задачи
	умеет применять информационные технологии для сбора и анализа показателей демографической статистики и статистики общественного здоровья	Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
ИД-1 ОПК-7.1	знает источники информации, критерии оценивания данных с позиций объективности, достоверности; состав и характеристики медицинских информационных систем, требования по защите информации	Тестовые задания Ситуационные задачи
	умеет создавать и редактировать данные с помощью систем управления базами данных для целей исследовательской деятельности; обрабатывать данные средствами информационных технологий, входящих в состав медицинских информационных систем с учетом требований по защите информации	Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
ИД-2 ОПК-7.2	знает состав и характеристики информационных технологий	Тестовые задания Ситуационные задачи
	умеет применять информационные технологии поиска и обработки информации в образовательных целях	Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
ИД-3 ОПК-7.3	знает возможности использования информационных технологий для создания, редактирования, передачи и хранения электронных документов	Тестовые задания Ситуационные задачи

	умеет применять текстовые редакторы, табличные процессоры, программы обработки графики, программы коммуникации для работы с электронными документами	Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
ИД-1 ОПК-9.1	знает критерии и показатели оценки достоверности информации	Тестовые задания Ситуационные задачи
	умеет осуществлять информационный поиск и обработку информации в электронных информационных ресурсах	Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты
ИД-2 ОПК-9.2	знает принципы структурирования информации, правила оформления учебных и исследовательских презентаций	Тестовые задания Ситуационные задачи
	умеет применять технические средства подготовки презентаций	Учебно-исследовательский проект Типовые расчеты

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

2.1. Примеры входного контроля

Название вопроса: Активная ячейка – это ячейка:

- 1) для записи команд
- 2) включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных
- 3) в которой содержатся ссылки на содержимое зависимой ячейки
- 4) в которой выполняется ввод данных

Название вопроса: Архивация файлов – это:

- 1) сжатие файла специальной программой
- 2) удаление файлов
- 3) запись файла на дискету
- 4) проверка файла на наличие вируса

Название вопроса: Браузером не является:

- 1) Opera
- 2) Amigo
- 3) Safari
- 4) **Finder**
- 5) Browzar

Название вопроса: В Excel имя ячейки образуется:

- 1) из имени столбца
- 2) из имени строки
- 3) **из имени столбца и строки**
- 4) произвольно

Название вопроса: В Excel нельзя удалить:

- 1) столбец
- 2) строку
- 3) содержимое ячейки
- 4) **имя ячейки**
- 5) все ответы верны

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*

Оценка	Описание
--------	----------

«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу

2.1. Примеры тестовых заданий:

ИД-1 ОПК-3.1

Название вопроса: Вопрос № 1

1 байт равен

- 1) 2 бита
- 2) 4 бита
- 3) 8 бит**
- 4) 16 бит
- 5) 256 бит

Название вопроса: Вопрос № 2

1 байт - это количество информации, которое содержится в сообщении о выборе

- 1) одной из 8 альтернатив
- 2) одной из 256 альтернатив
- 3) одной из 256 равновероятных альтернатив**
- 4) одной из 2 равновероятных альтернатив
- 5) одной из 8 равновероятных альтернатив

Название вопроса: Вопрос № 3

1 бит - это количество информации, которое содержится в сообщении о выборе (копия)

- 1) одной из 2-х альтернатив
- 2) одной из 8-ми альтернатив
- 3) одной из 2-х равновероятных альтернатив**
- 4) одной из 8-ми равновероятных альтернатив
- 5) одной из 16-ти альтернатив

ИД-2 ОПК-3.2

Название вопроса: Вопрос № 1

Атрибуту сущности в логической модели базы данных соответствует

- 1) поле базы данных**
- 2) запись базы данных
- 3) связь между записями
- 4) результат запроса
- 5) условие отбора

Название вопроса: Вопрос № 2

Базовым показателем динамического ряда является

- 1) темп роста
- 2) темп прироста
- 3) значение одного процента прироста
- 4) показатель наглядности**
- 5) абсолютный прирост или убыль

ИД-3 ОПК-3.3

Название вопроса: Вопрос № 1

Величина коэффициента Стьюдента зависит от

- 1) среднего значения выборки
- 2) дисперсии
- 3) среднеквадратического отклонения
- 4) **объема выборки**
- 5) медианы

Название вопроса: Вопрос № 2

Величина коэффициента Стьюдента зависит от (копия)

- 1) среднего значения выборки
- 2) дисперсии
- 3) среднеквадратического отклонения
- 4) **объема выборки**
- 5) медианы

ИД-1 ОПК-7.1

Название вопроса: Вопрос № 1

Браузеры - это

- 1) Устройства, управляющие всей работой компьютера и его составных частей
- 2) Программы, обеспечивающие для пользователя удобное взаимодействие с персональным компьютером, управление его ресурсами
- 3) Программы, при работе компьютера постоянно находящиеся в оперативной памяти
- 4) Программы, управляющие работой конкретных устройств компьютера
- 5) **Программы для работы с Web – сайтами в сети Интернет**

Название вопроса: Вопрос № 2

В MS Windows для просмотра содержимого каталогов (папок) с помощью дерева каталогов используется программа

- 1) Блокнот
- 2) Командная строка
- 3) **Проводник**
- 4) Калькулятор
- 5) Дефрагментация диска

ИД-2 ОПК-7.2

Название вопроса: Вопрос № 1

В качестве обозначений для накопителей информации используются

- 1) C\\ D\\ ...
- 2) **C: D: ...**
- 3) C/ D/ ...
- 4) C+ D+ ...
- 5) C- D- ...

Название вопроса: Вопрос № 2

В результате поиска в базе данных пациентов по условию ВОЗРАСТ больше 30 лет И ВОЗРАСТ меньше 20 лет будут отобраны

- 1) Одна запись
- 2) **Ни одна запись**
- 3) Все записи
- 4) Запись с номером 20
- 5) Запись с номером 30

ИД-3 ОПК-7.3

Название вопроса: Вопрос № 1

Графическое представление сгруппированного вариационного ряда столбиковой диаграммой называется

Графическое представление сгруппированного вариационного ряда столбиковой диаграммой называется

- 1) циклоидой
- 2) девиатой
- 3) **гистограммой**
- 4) квантилем квантилем
- 5) регрессией

Название вопроса: Вопрос № 2

Графическое представление сгруппированного вариационного ряда столбиковой диаграммой называется (копия)

Графическое представление сгруппированного вариационного ряда столбиковой диаграммой называется

- 1) циклоидой
- 2) девиатой
- 3) **гистограммой**
- 4) квантилями квантилем
- 5) регрессией

ИД-1 ОПК-9.1

Название вопроса: Вопрос № 1

Диаграммы «Сущность-Связь» составляются на этапе разработки

Диаграммы «Сущность-Связь» составляются на этапе разработки

- 1) модели предметной области
- 2) **логической модели данных**
- 3) физической модели данных
- 4) программной реализации модели данных
- 5) нормализации модели данных

Название вопроса: Вопрос № 2

Название вопроса: Если значимость расчетного критерия больше 0,05

Если значимость расчетного критерия больше, чем 0,05

- 1) **принимается нулевая гипотеза**
- 2) принимается альтернативная гипотеза
- 3) может быть принята альтернативная гипотеза
- 4) отвергается нулевая гипотеза
- 5) может быть принята нулевая гипотеза

ИД-2 ОПК-9.2

Название вопроса: Вопрос № 1

Задача регрессионного анализа состоит в следующем:

Задача регрессионного анализа состоит в следующем:

- 1) **По результатам серии опытов найти аналитическое выражение функциональной зависимости между величинами**
- 2) По результатам серии опытов оценить силу влияния разных факторов на результирующий признак
- 3) Подобрать теоретическую плавную кривую распределения, наилучшим образом описывающую данное опытное распределение
- 4) По результатам серии опытов найти функции классификации изучаемых объектов
- 5) По результатам серии опытов оценить вероятностные связи между признаками

Название вопроса: Вопрос № 2

Название вопроса: Наиболее полным определением понятия «база данных» будет
Наиболее полным определением понятия «база данных» будет

1) **организованная в соответствии с определёнными правилами и поддерживаемая на накопителях информации совокупность взаимосвязанных данных**

2) система взаимосвязанных таблиц с разнородной информацией о регистрируемых объектах

3) таблица, содержащая записи с полями различных типов данных: текстовыми, числовыми целыми, числовыми рациональными, логическими, даты, счетчиками

4) совокупность таблиц, запросов, форм, отчетов, веб-страниц, макросов, модулей, сохраняемых в файле

5) совокупность различных типов связей между записями: один к одному, один ко многим, многие ко многим

Критерии оценки, шкала оценивания *тестовых заданий*

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

2.2. Примеры тем учебно-исследовательского проекта:

ИД-1 УК-1.1, ИД-2 УК-1.2, ИД-1 ОПК-3.1, ИД-2 ОПК-3.2, ИД-3 ОПК-3.3, ИД-1 ОПК-7.1, ИД-2 ОПК-7.2, ИД-3 ОПК-7.3, ИД-1 ОПК-9.1, ИД-2 ОПК-9.2

1. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми кишечными инфекциями в 2004-2019 г.г. на примере Центрального федерального округа.

2. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России гриппом в 2004-2019 г.г. на примере Центрального федерального округа.

3. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми гепатитами в 2004-2019 г.г. на примере Центрального федерального округа.

4. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми туберкулезом в 2004-2019 г.г. на примере Центрального федерального округа.

5. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми сифилисом в 2004-2019 г.г. на примере Центрального федерального округа.

6. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми кишечными инфекциями в 2004-2019 г.г. на примере Северо-Западного федерального округа.

7. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России гриппом в 2004-2019 г.г. на примере Северо-Западного федерального округа.

8. Автоматизированная система статистической обработки данных о заболеваемости населения России острыми гепатитами в 2004-2019 г.г. на примере Северо-Западного федерального округа.

Критерии оценки, шкала оценивания доклада по темам учебно-исследовательского проекта

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнены все требования к выполнению и защите результатов учебно-исследовательского проекта: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ подходов к решению задачи и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, объяснение хода решения задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	Основные требования к учебно-исследовательскому проекту и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; имеются упущения в оформлении; объяснение хода решения задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к учебно-исследовательскому проекту; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод, объяснение хода решения задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Тема не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же результаты проекта не представлены вовсе, объяснение хода решения задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

2.3. Примеры задач для типовых расчетов

ИД-1 ОПК-3.1 ИД-2 ОПК-3.2 ИД-3 ОПК-3.3

Задача 1. Поиск информации в сети Интернет

Осуществите поиск информации в соответствии с заданием:

- Организуйте поиск, заполните таблицу и прокомментируйте в выводах результаты поиска

Ключевая фраза	Yandex	Google	Другая поисковая система
информационные технологии в образовании			
«информационные технологии в образовании»			
медицинские информационные технологии			
«медицинские информационные технологии»			
медицинские +информационные -школьные			
медицинские информационные школьные			

- Найти сайты физико-математических школ с помощью тематического поискового каталога.

- Найти информацию о том, кто является министром здравоохранения РФ в настоящее время и его биографию с помощью поисковой системы Google.ru.
- Найти Правила оформления блок-схем алгоритмов в соответствии с ГОСТ10.002-80 ЕСПД.
- Подготовить иллюстрации к докладу о безопасности детей в сети Интернет.
- Найти и сохранить на локальном диске книгу В. Савельева про кошек. • В каком формате сохранена книга и какой программой её можно открыть? • Скопируйте в Word один из параграфов книги и отформатируйте его.
- Зарегистрируйтесь в библиотеке СЗГМУ. • Найдите пособие по АСОМД • Найдите код ГРНТИ в данной книге • Записать название рубрики • Найти и выписать все, содержащиеся в библиотеке труды автора (Ф.И.О. автора задаёт преподаватель)

ИД-1 ОПК-7.1 ИД-2 ОПК-7.2 ИД-3 ОПК-7.3

Задача 2. Работа в программе MS Word

- Откройте текстовый документ «Методичка Linux» в процессоре MS Word и сохраните копию данного документа в формате Word, включив в имя файла свою фамилию.
- Выделите весь текст, отформатируйте на размер шрифта – 16, Times New Roman, выравнивание по ширине, отступ первой строки - на 1 см
- Добавьте автоматическую установку переносов (меню «Сервис»-«Язык»).
- Вставьте после титульного листа перед заголовком «Введение» разрыв на новую страницу, Отформатируйте титульный лист (выравнивание - по центру, начертание – полужирный и т.п.)
- Выделите заголовки «Введение», частей с 1 по 7, а также заголовки «Заключение», «Список рекомендуемой литературы» и отформатируйте их стилем «Заголовок 1»
- Аналогично отформатируйте все названия параграфов стилем «Заголовок 2».
- На первой странице перед «Введением» напечатайте заголовок «Оглавление» и далее создайте автоматическое оглавление (меню «Вставка»-«Ссылка»-«Оглавление и указатели», в параметрах оставьте только два уровня оглавления в соответствии с выбранными стилями)
- Вставьте рисунки из файла с заданием в нужные места текста
- Каждый вставленный рисунок выделите и из меню «Вставка»-«Ссылка»-«Название» вставьте нумерацию рисунка, добавьте текст названия рисунка
- Под оглавлением напечатайте заголовок «Список иллюстраций» и далее создайте автоматический указатель расположения рисунков, используя меню «Вставка»-«Ссылка»-«Оглавление и указатели».
- Используя меню «Вставка» добавьте в нижний колонтитул поле «Номер страницы» и примените выравнивание по правому краю без печати номера на первой странице.
- Используя меню «Вид» включите колонтитулы и в верхний колонтитул по центру (на второй странице) вставьте поле StyleRef из категории «Связи и ссылки» для стиля «Заголовок1». Закройте колонтитулы.
- Установите курсор перед заголовком Надежность в параграфе 1.1 и вставьте разрыв «Новый раздел на текущей странице».
- Установите курсор перед названием параграфа 1.2 и также вставьте разрыв «Новый раздел на текущей странице».
- Для образованного раздела (между двумя разрывами измените формат страницы на «Альбомный» и разбейте страницы на две колонки.
- Включите нижний колонтитул и исправьте нумерацию альбомных страниц на сквозную (в формате номера – «продолжить»)

- В колонтитуле на альбомной странице для поля «Номер страницы» примените выравнивание по левому краю
- Выделите номер страницы и примените поворот символа на 270 градусов
- Включите режим «Предварительный просмотр страниц»

Задача 3. Работа в программе MS Excel

Создайте книгу Excel, в которой установите основные параметры форматирования:

- измените ширину столбцов;
- зафиксируйте высоту строк;
- установите в ячейках одной строки различные форматы значений;
- используя маркер автозаполнения, введите последовательности;
- объедините ячейки двух соседних столбцов;
- установите автоматический подбор ширины столбца;
- осуществите перенос текста различными способами;
- создайте диаграммы по следующим заданиям:

Задание 1 Создать таблицу успеваемости некоторой группы студентов из 20 человек по трем предметам (математике, информатике и физике) за 1, 2 семестр и итоговые, вычислить количество пятерок, четверок, троек и двоек по каждому столбцу оценок.

Задание 2 По созданной таблице построить круговые диаграммы успеваемости за год по каждому предмету с указанием процентного отношения каждой оценки на диаграмме.

Задание 3 По таблице построить диаграмму сравнения успеваемости по предметам. Задание 4 Построить графики успеваемости по каждому предмету

Задача 4. Работа в программе MS Excel

Логическая функция ЕСЛИ

1. Преобразуйте таблицу из задания №3 к виду на рис.4, создав и заполнив столбец «Процент выполнения плана», а также задайте размер премии 15% в ячейке Н3.
2. Выполните расчет значений в столбце «Премия», используя встроенную логическую функцию ЕСЛИ, исходя из следующего условия: «премию в размере 15% от оклада получают сотрудники, перевыполнившие план». Перед выполнением расчетов составьте алгоритм решения задачи в графической форме.
3. Пересчитайте в соответствии с изменениями в таблице столбцы «Налог», «Сумма к выдаче», итоговые и средние значения.
4. Сравните полученные результаты с таблицей на рис.

РАСЧЁТ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ										
		Налог 13%			Премия 15%					
№ в п	Фамилия, инициалы	Дата рождения	Должность	Специальность	Категория	Оклад, руб.	Процент выполнения плана, %	Премия, руб.	Налог, руб.	Сумма к выдаче, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	1)Бобров П.	12.03.1947	зав. отделением	терапевт	высшая	12 500,00	100,00%			
7	2)Гоголева И.	05.02.1970	ст. медсестра	медсестра	высшая	10 100,00	90,00%			
8	3)Жидарев Е.	09.06.1985	ст. организатор	терапевт	первая	9 999,00	120,00%			
9	4)Золотарёва С.	16.09.1983	организатор	терапевт	первая	9 150,00	100,00%			
10	5)Иванова В.	25.02.1980	повсовая медсестра	медсестра	первая	7 150,00	105,00%			
11	6)Королева И.	08.11.1989	повсовая медсестра	медсестра	первая	7 150,00	98,00%			
12	7)Косильщикова А.	04.08.1977	пролежневая медсестра	медсестра	первая	8 100,00	100,00%			
13	8)Петрова А.	30.01.1964	сестра-мидика	медсестра	первая	6 200,00	100,00%			
14	9)Сидоров П.	07.07.1992	санитар	санитар	первая	5 500,00	100,00%			
15	ИТОГО:									
16	Среднее значение:									

РАСЧЁТ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ										
		Налог 13%			Премия 15%					
№ п/п	Фамилия, инициалы	Дата рождения	Должность	Специальность	Категория	Оклад, руб.	Процент выполнения плана, %	Премия, руб.	Налог, руб.	Сумма к выдаче, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Байков П.	12.03.1947	зам. специалиста	технолог	высшая	12 500,00	100,00%	0,00	1 625,00	10 875,00
2	Гришова И.	05.02.1970	ст. механик	механик	высшая	10 100,00	90,00%	0,00	1 313,00	8 787,00
3	Жуков Н.	09.06.1985	ст. оператор	технолог	первая	9 999,00	120,00%	1 499,85	1 494,85	10 004,00
4	Золотарёва С.	16.09.1983	оператор	технолог	первая	9 158,00	100,00%	0,00	1 190,54	7 967,46
5	Лаврова В.	25.02.1980	посовая механик	механик	первая	7 153,00	100,00%	1 072,95	1 069,37	7 154,58
6	Королева И.	06.11.1989	посовая механик	механик	первая	7 153,00	98,00%	0,00	929,89	6 223,11
7	Москалчук А.	04.08.1977	проектировщик	механик	первая	8 103,00	100,00%	0,00	1 053,39	7 049,61
8	Петрова А.	30.01.1964	сестра-лаборант	механик	первая	6 230,00	100,00%	0,00	809,90	5 420,10
9	Сидорова Н.	07.07.1992	сварщик	сварщик	первая	5 500,00	100,00%	0,00	715,00	4 785,00
Итого:						75 896,00		2 572,80	10 200,94	68 267,86
Среднее значение:						8 432,89		285,87	1 133,44	7 585,32

1. Выполните построение и форматирование таблицы по образцу, представленному на рис.

Результаты тестирования студентов по дисциплине "Информатика"				
№ п/п	Фамилия, инициалы	Количество набранных баллов	Оценка за тестирование	
1	Кормаков В.	98		
2	Матвеева О.	96		
3	Морев Н.	76		
4	Попова Е.	105		
5	Румянцева А.	68		
6	Скачкова Ю.	0		
7	Соболева И.	39		
8	Федяева Е.	92		
9	Ярославцева И.	67		
10	Брыксина А.	100		
11	Соколова Е.	59		

2. Используя логические функции, составьте формулу для автоматизированного определения оценок студентов в соответствии с набранными баллами, исходя из следующих условий:

- Каждому студенту предложено ответить на 100 вопросов. За каждый ответ начисляется один балл.

- По итогам тестирования выставляются оценки по следующему критерию: от 90 до 100 баллов- оценка «отлично», от 75 до 89- «хорошо», от 60 до 74 – «удовл.», от 50 до 59- «неудовл.» , до 49- «единица», менее 35- «ноль». В остальных случаях должно выводиться сообщение «ошибка».

Перед выполнением расчетов составьте алгоритм решения задачи в графической форме.

3. Рассчитайте средний балл, установив вывод его значения в виде целого числа.

4. Упорядочьте данные, содержащиеся в таблице, по убыванию набранных баллов.

5. Сравните полученные результаты с таблицей на рис.

Результаты тестирования студентов по дисциплине "Информатика"				
№ п/п	Фамилия, инициалы	Количество набранных баллов	Оценка за тестирование	
1	Брыксина А.	100	отлично	
2	Кормаков В.	98	отлично	
3	Матвеева О.	96	отлично	
4	Морев Н.	76	хорошо	
5	Попова Е.	105	ошибка	
6	Румянцева А.	68	удовл.	
7	Скачкова Ю.	0	ноль	
8	Соболева И.	39	единица	
9	Соколова Е.	59	неудовл.	
10	Федяева Е.	92	отлично	
11	Ярославцева И.	67	удовл.	
Средний балл:		73		

ИД-1 ОПК-9.1 ИД-2 ОПК-9.2

Задача 5. Работа с базой данных

В качестве упрощенного примера базы данных используется таблица, содержащая некоторую информацию о пациентах клиники офтальмологии. Каждая запись состоит из 7 полей, содержащих данные о порядковом номере записи, фамилии, поле, возрасте пациента, заболевании, длительности лечения (количестве койко-дней) и фамилии лечащего врача.

1. Используя Форму, осуществите поиск записей в базе данных.
2. Используйте функции фильтрации и сортировки данных.
3. Рассчитайте промежуточные итоги.
4. Создайте сводную таблицу.

Задача 6. Работа в программе MS Power Point

Выполните с помощью программы Microsoft PowerPoint презентацию, иллюстрирующую фрагмент доклада о формах хронической дыхательной недостаточности.

3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: тестирования, решения задач для типовых расчетов и защиты учебно-исследовательского проекта.

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

4.1. Примеры ситуационных задач:

ИД-1 УК-1.1 ИД-2 УК-1.2

Задача 1

Имеются результаты измерения систолического артериального давления у двух групп мужчин.

Рассчитайте в табличном процессоре средние значения, дисперсии и доверительные интервалы для средних значений;

Сделайте выводы о достоверности различия дисперсий (по критерию Фишера) и средних значений (по критерию Стьюдента) в двух выборках:

№ варианта	Выборки представляют собой:	Значения вариант:
1	Результаты измерения систолического артериального давления у двух групп мужчин (мм.рт.ст.)	105 100 150 115 135 125 140 145 135 150 145 120 140 130 140
		160 145 145 135 105 140 160 150 130 165 135 160 140 160 145

ИД-1 ОПК-7.1 ИД-2 ОПК-7.2 ИД-3 ОПК-7.3 ИД-1 ОПК-9.1 ИД-2 ОПК-9.2

Задача 2. Поиск информации для учебно-исследовательского проекта

Используя известные электронные базы данных найти и оформить в виде отчета в текстовом редакторе:

- численность населения по годам с 2000 по 2019 год;
- данные о заболеваемости населения (впервые зарегистрированные случаи заболевания) в этом же периоде времени.

Данные представить в таблицы. Указать источники данных.

ИД-1 ОПК-3.1 ИД-2 ОПК-3.2 ИД-3 ОПК-3.3

Задача 3. Статистическая обработка данных в электронной таблице

Скопируйте данные (таблицу), созданную в рамках предыдущего задания в электронную таблицу.

Проведите статистическую обработку данных.

Сформулируйте вывод по результатам работы.

Критерии оценки, шкала оценивания *ситуационных задач*

Оценка	Описание
«отлично»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Критерии оценки, шкала *итогового оценивания*

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: решение ситуационной задачи.