

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Самарский государственный медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра медицинской физики, математики и информатики

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебно-методической работе и связям с общественностью, профессор


Т.А. Федорина

" 26 " 06 2017 г

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦКМС
Первый проректор - проректор по учебно-воспитательной и социальной работе, профессор


Ю.В. Щукин

" 20 " 06 2017 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

"СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"

(Название дисциплины)

Б1.Б19

(Шифр дисциплины)

Рекомендуется для направления подготовки

"Клиническая психология" 37.05.01

Уровень высшего образования *Специалитет*

Квалификация *(степень)* выпускника *клинический психолог*

Факультет медицинской психологии

Форма обучения очная

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета "Медицинская психология", доцент


Е.В. Захарова

" 25 " 06 2017 г

СОГЛАСОВАНО
Председатель методической комиссии факультета "Медицинская психология", профессор


О.С.Ковшова

" 01 " 06 2017 г

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры протокол № 10

" 23 " 05 2017 г.

Зав. кафедрой медицинской и биологической физики, профессор


А.Н.Волобуев

" 24 " 05 2017 г

Самара, 2017

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности Клиническая психология, шифр специальности 37.05.01, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1181 от 12 сентября 2016 года

Составители рабочей программы:

Шаталаева М.Н., старший преподаватель

Рецензенты:

Заведующий кафедрой физики Самарского Государственного технического университета, д.ф.-м.н., профессор Штеренберг А.М.

Заведующий кафедрой физики Поволжского Государственного университета телекоммуникаций и информатики, д.ф.-м.н., профессор Глушенко А.Г.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Цель освоения учебной дисциплины "Современные информационные технологии" - сформировать у студентов необходимые знания о сущности информации, принципах хранения, поиска, обработки, анализа и защиты профессиональной информации, а также умения и навыки в области современных информационно-коммуникационных технологий, создающие основу для дальнейшей подготовки специалиста и в последующей профессиональной деятельности.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение студентами теоретических знаний в области основ теории информации, архитектуры и структуры компьютера, классификации программного обеспечения, основ локальных и глобальных сетей; защиты информации;
- обучение студентов умению работать с персональным компьютером в операционной среде Windows, с прикладными программами пакета MS Office, с поисковыми системами в сети Интернет;
- обучение студентов использовать современные средства вычислительной техники (ВТ) для решения прикладных задач, анализу результатов исследований, преобразования текстовой и графической информации, поиска и преобразования информации в сети Интернет, защиты информации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у выпускника следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

- **способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы теории информации;
- состав и назначение основных элементов компьютера, их характеристики;
- понятие и классификацию программного обеспечения;
- основные способы защиты информации.

Уметь:

- работать с основными программами, установленными на персональном компьютере;
- проводить простейший анализ данных средствами программных продуктов;
- представлять графически полученную информацию.

Владеть:

- методиками обработки текстовой и графической информации;
- навыками пользования поисковыми программами для доступа к профессиональной информации, размещённой в сети Интернет;
- основными способами защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина " Современные информационные технологии " реализуется в рамках базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина " Современные информационные технологии", являются теоретические знания по информатике в объёме, предусмотренном программой средней школы.

Параллельно изучаются дисциплины: статистические методы и математическое моделирование в психологии.

Данная дисциплина является предшествующей для освоения дисциплин: математические методы в психологии

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 1
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	36
Аудиторные занятия (всего)		
В том числе:		
Лекции, (Л), час.	8	8
Практические занятия (ПЗ)	28	28
Семинары (С)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	36
В том числе:		
Подготовка к ПЗ (Проработка и конспектирование учебной литературы, проработка учебного материала по конспектам лекций, подготовка к тестированию)	36	36
Вид промежуточной аттестации.	зачёт	зачёт
Общая трудоёмкость:		
часов	72	72
зачётных единиц	2	2

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества часов и видов занятий:

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1.	Теоретические основы информатики.	Предмет и задачи информатики. Краткая история развития информатики. Понятие информации. Свойства информации. Количество информации. Единицы измерения информации. Компьютерные информационные технологии, их роль в современном обществе. Формы представления информации в компьютере. Позиционные системы счисления. Кодирование информации. Логические основы компьютера.	ОПК -1
2.	Устройство и принцип действия компьютера.	История развития вычислительной техники. Классификация компьютеров. Аппаратные средства компьютера. Процессор. Внутренняя память. Шина, её назначение. Внешняя память. Основные устройства ввода-вывода: клавиатура, мониторы, принтеры. Дополнительные устройства ввода-вывода.	ОПК -1
3.	Программное обеспечение компьютера.	Программные продукты и их классификация. Системное программное обеспечение. Операционные системы, их назначение и классификация. Сервисное программное обеспечение. Антивирусные программы. Архиваторы. Прикладные программы: Текстовые редакторы.	ОПК -1

		Графические редакторы. Электронные таблицы. Базы данных и их классификация. Интегрированный пакет MS Office.	
4.	Компьютерные сети.	Компьютерные сети. Структура и классификация сетей. Глобальная сеть Интернет. Принципы построения сети Интернет. Службы Интернет: WWW (Всемирная паутина), поисковые системы, электронная почта. Защита информации.	ОПК -1

5.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы			Всего час.
		Лекции	Практич. занятия	СРС	
1.	Теоретические основы информатики.	2	2	4	8
2.	Устройство и принцип действия компьютера.	2	2	4	8
3.	Программное обеспечение компьютера.	2	20	24	46
4.	Компьютерные сети	2	4	4	10
	Всего	8	28	36	72

6. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекции	Трудоемкость (час)
1.	Теоретические основы информатики.	Л. 1. Предмет и задачи информатики. Понятие информации. Свойства информации. Позиционные системы счисления. Логические основы компьютера.	2
2.	Устройство и принцип действия компьютера.	Л. 2. Архитектура компьютера.	2
3.	Программное обеспечение компьютера.	Л. 3. Программные продукты и их классификация. . Операционные системы. Прикладные программные продукты.	2
4.	Компьютерные сети.	Л. 4. Компьютерные сети. Структура и классификация сетей. Глобальная сеть Интернет. Принципы построения сети Интернет. Защита информации	2
Всего			8

6. Тематический план практических занятий.

№ раз-дела	Раздел дисциплины	Наименование практических занятий	Формы контроля		Трудоём-ность (час)
			теку-щего	рубеж-ного	
1.	Теоретиче-ские основы информати-ки.	П.3. 1. Представления данных в компьютере. Системы счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Алгебра высказываний. Основные операции алгебры высказываний.	Устный опрос. Кон-троль-ное за-дание.		2
2.	Устройство и принцип действия компьютера.	П.3. 2. Архитектура компьютера. Назначение основных устройств и их характеристики.	Устный опрос. Кон-троль-ное за-дание.		2
3.	Программ-ное обеспе-чение ком-пьютера.	П.3. 3. Графический редактор Paint.	Устный опрос. Кон-троль-ное за-дание.		2
		П.3. 4. Текстовый редактор. Основные функ-циональные возможности текстовых редакто-ров: набор, редактирование, загрузка и со-хранение текстов. Вывод текста на печать.	Устный опрос. Кон-троль-ное за-дание.		2
		П.3. 5. Текстовый редактор. Создание таблиц.	Устный опрос. Кон-троль-ное за-дание.		2
		П.3. 6. Текстовый редактор Вставка рисован-ных фигур, изображений, фигурного текста.	Устный опрос. Кон-троль-ное за-дание.		2
		П.3. 7. Электронные таблицы. Основы рабо-ты. Ввод данных. Использование формул для расчётов.	Устный опрос. Кон-троль-ное за-дание.		2

		П.3. 8. Электронные таблицы. Создание и оформление таблиц. Построение диаграмм.	Устный опрос. Контрольное задание.		2
		П.3. 9. Электронные таблицы. Использование функций. Построение графиков.	Устный опрос. Контрольное задание.		2
		П.3. 10. База данных. Создание однотобличной базы данных.	Устный опрос. Контрольное задание.		2
		П.3. 11. База данных. Создание многотобличной базы данных.	Устный опрос.		
		П.3. 12. Разработка презентации в среде MS PowerPoint. Использование анимации и звука в презентации.	Устный опрос. Контрольное задание.		2
4.	Компьютерные сети.	П.3. 13. Интернет. Основные услуги Интернета. Поисковые системы. Электронная почта.	Устный опрос. Контрольное задание.		2
		П.3. 14. Защита информации. Компьютерное тестирование	Устный опрос.		1 1
Итого					28

7. Лабораторный практикум – не предусмотрен

8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося

8.1. Содержание самостоятельной работы

№ раздела	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоёмкость(час)
1.	Теоретические основы информатики.	Проработка и конспектирование учебной литературы, проработка учебного материала по конспектам лекций, подготовка к тестированию.	4
2.	Устройство и принцип действия компь-	Проработка и конспектирование учебной литературы, проработка учебного материала по конспектам лекций, подготовка к тестированию.	4

	ютера.		
3.	Программное обеспечение компьютера.	Проработка и конспектирование учебной литературы, проработка учебного материала по конспектам лекций, подготовка к тестированию.	24
4.	Компьютерные сети.	Проработка и конспектирование учебной литературы, проработка учебного материала по конспектам лекций, подготовка к тестированию.	4
Всего			36

8.2. Тематика курсовых проектов (работ) и/или реферативных работ – не предусмотрено

8.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Данный раздел рабочей программы разрабатывается в качестве самостоятельного документа "Методические рекомендации для студента" в составе УМКД

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Информатика. Базовый курс. Учебник.	Под ред. С. В. Симоновича	2012 г. Санкт-Петербург, Питер	16	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html
2.	Информатика. Учебник	Под ред. Е.К. Хеннера	2012 г. Москва, Академия.	5	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html
3.	Информатика. Учебник.	Под ред. В.Л. Матросова	2012 г. Москва, Академия.	5	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html

9.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Информатика. Учебник.	Н.В. Макарова, В.Б. Волков	2015 г. Санкт-Петербург, Питер	1	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html
2.	Создание документов в текстовом ре-	А.Н. Волобуев, М.Н. Шаталаева,	2011 г. утверждённые ЦКМС	-	15

	дакторе Word. Методическое пособие для студентов.	К.А. Адыширин-Заде	СамГМУ.		
3.	Статистические функции в Excel. Методическое пособие для студентов.	А.Н. Волобуев, М.Н. Шаталаева, К.А. Адыширин-Заде	2011 г. утверждённые ЦКМС СамГМУ.	-	15

9.3. Программное обеспечение.

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. Веб-браузер Яндекс
3. Программное обеспечение компьютерного тестирования "Квестор"

9.4. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети "Интернет".

Электронные библиотечные системы:

1. Консультант студента www.studmedlib.ru
2. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru/
3. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
4. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru/>
5. Педагогическая библиотека -www.pedlib.ru
6. Педагогическая библиотека -www.metodkabinet.eu

9.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций (слайдов),
- аудитория, оснащённая презентационной техникой, проектор, экран, компьютер/ноутбук и т.д.

Практические занятия:

аудитория персональных компьютеров с доступом к средствам сети Интернет.

Самостоятельная работа студента:

читальные залы библиотеки, Интернет-центр.

10. Использование инновационных (активных и интерактивных) методов обучения

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 11 % от объёма аудиторных занятий.

№ п/п	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии)	Формы занятий с использованием активных и интерактивных образовательных технологий	Трудоёмкость (час)
1.	Устройство и принцип действия компьютера.	Л. 2. Архитектура компьютера. <i>Лекция-визуализация.</i>	2
2.	Компьютерные сети.	Л. 4. Компьютерные сети. Структура и классификация сетей. Глобальная сеть Интернет. Принципы построения сети Интернет. Защита информации. <i>Лекция-визуализация.</i>	2

11. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации: примеры оценочных средств для промежуточной аттестации, процедуры и критерии оценивания.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатывается в форме самостоятельного документа (в составе УМКД).

Процедура проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация — **зачёт**. Зачёт выставляется студенту на основании успешно выполненных работ текущего контроля и компьютерного тестирования с использованием программного обеспечения компьютерного тестирования (система тестового контроля знаний студентов "Квестор"), которое проводится на последнем практическом занятии.

Критерии оценивания:

"Зачтено" – студент выполняет задания, предусмотренные формами текущего контроля на оценки 5,4,3 и в результате компьютерного тестирования набирает от 60% до 100% правильных ответов.

"Не зачтено" – студент выполняет задания, предусмотренные формами текущего контроля, на неудовлетворительную оценку или в результате компьютерного тестирования набирает менее 60% правильных ответов.

Варианты для тестирования формируются программой "Квестор" из случайно отобранных тестов по вопросам, перечисленным ниже.

Перечень вопросов для подготовки к итоговому тестированию.

1. Предмет и задачи информатики.
2. Свойства информации.
3. Измерение информации.
4. Единицы информации.
5. Классификация компьютеров по поколениям.
6. Классификация компьютеров по принципу действия.
7. Классификация компьютеров по функциональным возможностям.
8. Позиционные системы счисления.
9. Двоичная система счисления.
10. Восьмеричная система счисления.
11. Шестнадцатеричная система счисления.
12. Логические основы компьютера.
13. Основные логические операции: дизъюнкция.
14. Основные логические операции: конъюнкция.
15. Основные логические операции: отрицание.
16. Логические высказывания.
17. Устройство и принцип действия компьютера.
18. Процессор.
19. Внутренняя память.
20. Системная шина.
21. Внешняя память.
22. Основные внешние устройства: клавиатура, мониторы, принтеры.
23. Программные продукты и их классификация.
24. Структура MS Office.
25. Возможности MS Office.
26. Компьютерные вирусы.
27. Системы программирования.
28. Ассемблеры.
29. Языки высокого уровня.

30. Системное программное обеспечение.
31. Назначение операционной системы.
32. Функции операционной системы.
33. Классификация операционных систем.
34. Особенности операционной системы Windows.
35. Сеть Интернет.
36. Структура Интернет.
37. Адресация в Интернет.
38. Электронная почта. Структура адреса электронной почты.
39. Защита информации в Интернет.

12. Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины разрабатываются в форме отдельного комплекта документов: "Методические рекомендации к лекциям", "Методические рекомендации к практическим занятиям", "Фонд оценочных средств", "Методические рекомендации для студента" (в составе УМКД).

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости: устный опрос, контрольное задание.

1. Вопросы для устного опроса по теме:

ПЗ. 7. Электронные таблицы Excel. Основы работы. Ввод данных.. Использование формул для расчётов.

1. Что понимается под рабочей книгой?
2. Что понимается под листом рабочей книги?
3. Какие действия можно осуществлять с листами книги?
4. Какие адреса ячеек называют относительными?
5. Какие адреса ячеек называют абсолютными?
6. Как ввести в формулу абсолютный адрес ячейки?
7. Как в ячейку вводится формула?
8. Как в ячейку вводится функция?
9. Как изменить формат ячейки?

Критерии оценки устного опроса:

оценка "отлично" выставляется студенту, если ответ развёрнутый содержательный, демонстрирует знание теоретического материала, самостоятельность мышления, приведение примеров, использование дополнительного материала, активное участие в обсуждении вопросов на занятии;

оценка "хорошо" выставляется студенту, если ответ содержательный, демонстрирует знание теоретического материала, приведение примеров, но недостаточно активное участие в обсуждении вопросов на занятии.

оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если в результате ответа выявляется недостаточная работа с первоисточниками, неактивная работа на занятии;

оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, если допущены грубые фактические ошибки в раскрытии и трактовке теоретического материала.

2. Контрольное задание по теме:

ПЗ. 1. Представление данных в компьютере. Системы счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Алгебра высказываний. Основные операции алгебры высказываний.

- 1) При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 7 бит информации. Чему равно N?
- 2) Переведите число $3C_{16}$ в десятичную систему счисления.

3) Даны высказывания:

A – "X – положительное число"

B – "Y – положительное число"

Запишите логическое высказывание "Хотя бы одно из чисел X и Y положительно".

Эталон ответа:

1) $I = \log_2 N \rightarrow N = 2^7 = 128.$

2) $3C_{16} = 3 \cdot 16^1 + 12 \cdot 16^0 = 60.$

3) $A \vee B$

Критерии оценки контрольного задания:

- оценка "отлично" выставляется студенту, если задание выполнено правильно;
- оценка "хорошо" выставляется студенту, если задание выполнено правильно, но имеются незначительные недочёты;
- оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если задание выполнено правильно, но имеются ошибки.
- оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, если задание не выполнено.

