

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института психологии и педагогики



/В. С. Меренкова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки: 37.03.01 Психология

Направленность (профиль): Психология педагогической деятельности

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Институт: психологии и педагогики

Кафедра: математического моделирования и компьютерных технологий

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	-	2	-
Триместр	-	4	-

Лекции	-	4	-
Лабораторные занятия	-	4	-
Практические (семинарские) занятия	-	-	-
Консультации	-	-	-
Форма промежуточной аттестации	-	Зачет-0,2	-
Контроль	-	-	-
Самостоятельная работа	-	63,8	-

Всего часов: 72

Трудоемкость: 2 зачетные единицы.

Разработчик рабочей программы:

кандидат педагогических наук, доцент Л.Н. Александрова.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цели изучения дисциплины:

- формирование представлений о развитии современной науки, возможностях сбора, обработки, хранения и использования информации с использованием компьютерной техники и специального программного обеспечения;
- развитие информационной культуры, формирование навыков грамотного пользователя персональной ЭВМ.
- формирование у студентов элементов научного мировоззрения на основе изучения общности протекания информационных процессов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение принципов функционирования современных средств ИКТ;
- подготовка квалифицированных пользователей персонального компьютера, владеющих навыками подготовки электронных документов, проведения автоматизированных вычислений, создания и использования массивов данных, защиты информации;
- формирование умений решать задачи в проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и аналитической деятельности, применяя информационные технологии, в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- формирование умений и навыков в использовании научно обоснованных методов и современных информационных технологий в организации собственной профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках базовой части блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Знать: - основные методы и приемы сбора и обработки информации с применением информационно-коммуникационных технологий: технологии работы с текстами, графикой, табличными данными, программы подготовки презентаций, системы управления базами данных, органайзеры, графические пакеты, математическая статистика и т.д., - требования информационной безопасности.	Знает: - основные понятия дисциплины, принципы и закономерности протекания информационных процессов, а также создания новых информационных ресурсов и систем (методов и методик); - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; преимущества различных способов сбора, обработки и представления информации в области профессиональной деятельности. – способы обработки массивов информации с помощью различных ИТ и вычислительных систем, их критического анализа для решения поставленных профессиональных задач, а также обеспечения информационной безопасности.
	Уметь: - использовать основные методы и приемы сбора и обработки информации с примене-	Умеет: – использовать различные информационные ресурсы и ИКТ для решения профессиональных задач;

	<p>нием информационно-коммуникационных технологий: технологии хранения, представления, ввода, вывода, обработки и передачи информации,</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать требования информационной безопасности, - решать стандартные профессиональные задачи с применением информационно-коммуникационных технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> - планировать перспективные цели деятельности с учетом имеющихся средств, в частности, обрабатывать массивы информации с помощью различных информационных технологий (ИТ) и вычислительных систем; - управлять информационными потоками – совокупностью информации, перемещающейся в информационном пространстве по каналам коммуникации; - использовать специализированное и стандартное программное обеспечение в профессиональных целях.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами сбора и обработки информации с применением информационно-коммуникационных технологий, в том числе методами математической обработки результатов; - способами решения стандартных профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий. 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с различными типами программного обеспечения, как средством управления информацией, в том числе в информационно-коммуникационной сети Интернет с учетом специфики предметной области; - понятийным аппаратом, связанным с использованием на практике методов и средств получения, хранения, и трансляции информации посредством современных ИКТ; - технологией работы с современным программным обеспечением для решения профессиональных задач.

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения(не реализуется)

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. Теоретические и технические основы информационных технологий	15	1	-	-	14
1	Тема 1.1. Понятие информационных технологий и информационных систем	8	1	-	-	7
2	Тема 1.2. Состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем	7	-	-	-	7
	Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии	32,8	-	-	4	28,8
3	Тема 2.1. Технология об-	8	-	-	1	7

	работки текстовой информации. Текстовые процессоры					
4	Тема 2.2. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	8,4	-	-	1	7,4
5	Тема 2.3. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных.	8,4	-	-	1	7,4
6	Тема 2.4. Мультимедийные технологии	8	-	-	1	7
	Раздел 4. Телекоммуникационные технологии. Основы защиты информации	24	3	-	-	21
7	Тема 4.1. Сетевые технологии	8	1	-	-	7
8	Тема 4.2. Основы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей	8	1	-	-	7
9	Тема 4.3. Технологии защиты информации	8	1	-	-	7
10	<i>Зачёт</i>	0,2	-	-	-	-
11	<i>Итого за 4триместр</i>	72	4	-	4	63,8
12	ИТОГО:	72	4	-	4	63,8

Заочная форма обучения(не реализуется)

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, реферата.

Типовой вариант контрольной работы

1 вариант

Задание 1. Построить график функции на промежутке $[-2, 2]$ с шагом 0,4:

$$y = \begin{cases} x^2 + 0,2x & \text{для } x \leq 0, \\ \sin(0,1x) & \text{для } x \geq 0 \end{cases}$$

К таблице применить один из видов автоформата.

Задание 2. Создать таблицу и отформатировать ее по образцу. Содержание столбца «Кто больше» заполнить с помощью функции ЕСЛИ.

<i>Страна</i>	<i>Девушки</i>	<i>Юноши</i>	<i>Кто больше</i>
Италия	37%	36%	Девушки
Россия	25%	30%	Юноши
Дания	32%	24%	Девушки
Украина	18%	21%	Юноши
Швеция	33%	28%	Девушки
Польша	23%	34%	Юноши
Минимум	18%	21%	
Максимум	37%	36%	

2 вариант

Задание 1. Протабулировать функцию на промежутке [0,10] с шагом 0,2 и построить график функции.

$$y = \sqrt{|\sin x + \cos x|}$$

Задание 2. Создать таблицу в соответствии с образцом Столбец Тарифные ставки вычислить таким образом: 1- если стаж меньше 5 лет, 2- если стаж больше или равен 5 лет

Тарифные ставки сотрудников фирмы "Рога и копыта"

ФИО	Должность	Дата приема на работу	Стаж	Тарифные ставки
Иванов И.И.	Директор	01 января 2003 г.	5	2
Петров П.П.	Водитель	02 февраля 2002 г.	6	2
Сидоров С.С.	Инженер	03 июня 2001 г.	7	2
Кошкин К.К.	Гл. бух.	05 сентября 2006 г.	1	1
Мышкин М.М.	Охранник	01 августа 2008 г.	0	1
Мошкин М.М.	Инженер	04 декабря 2005 г.	2	1
Собакин С.С.	Техник	06 ноября 2007 г.	0	1
Лосев Л.Л.	Психолог	14 апреля 2005 г.	3	1
Гусев Г.Г.	Техник	25 июля 2004 г.	4	1
Волков В.В.	Снабженец	02 мая 2001 г.	7	2

Примерная тематика рефератов

1. Внутренняя память компьютера.
2. Внешняя память компьютера.
3. Эволюция в мире компьютеров.
4. Структура и функции центрального процессора.
5. Основные виды ЭВМ.
6. Структура цифровых ЭВМ и принципы Дж. фон Неймана.
7. Классификация ЭВМ.
8. Режимы работы ЭВМ.
9. Методы оценки производительности ЭВМ.

10. Дистанционные технологии в образовании как средство расширения информационного образовательного пространства
11. Сферы применения информационных технологий.
12. История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.
13. Оборудование и цифровые технологии доступа в Internet.
14. Программное обеспечение сети Internet: операционные системы серверов.
15. Протоколы и сервисы сети Internet.
16. Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.
17. Основы HTML и его развитие.
18. Проблемы защиты информации в Internet.
19. Авторское право и Internet.
20. Информационные системы в научных исследованиях.
21. Автоматизированные информационные системы.
22. Оперативные ЗУ.
23. Кэш-память (сверхоперативные ЗУ).
24. Постоянные ЗУ.
25. Флэш-память.
26. Специальные ЗУ.
27. Периферийные устройства ЭВМ: устройства ввода.
28. Периферийные устройства ЭВМ: устройства вывода.
29. Понятие архитектуры ЭВМ и вычислительных систем.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов: перечень вопросов к зачету.

Вопросы к зачету

(4 триместр, очно-заочная форма обучения)

1. Информационные технологии и информационные системы. Понятие информации. Измерение количества информации.
2. Кодирование информации. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.
3. Программное обеспечение информационных технологий.
4. Внутренняя архитектура компьютера.
5. Периферийные устройства: клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем; мультимедийные компоненты. Программный принцип управления компьютером.
6. Операционная система: назначение, состав, загрузка.
7. Виды программного обеспечения для компьютеров.
8. Файловые менеджеры. Far, TotalCommander. Виды, назначение. Создание каталогов и файлов.
9. Программы-архиваторы. Создание самораспаковывающегося архива. Создание многотомного архива.
10. Текстовый редактор. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление.
11. Текстовый редактор. Создание списков. Маркированный, нумерованный, многоуровневый списки. Создание таблицы. Ввод данных. Редактирование и форматирование таблицы.
12. Текстовый редактор. Вставка объектов. Оформление фигурного текста Рисование. Колонки. Сноски. Буквица.
13. Комплексное использование возможностей текстового редактора для создания текстовых документов: мастер слияния документов, перекрестные ссылки, рассмотрение возможностей рецензирования, элементы панели Формы, макросы.
14. Табличный процессор. Понятие электронной таблицы. Строки, столбцы, ячейки, адрес ячейки, блок ячеек. Окно, рабочая книга лист. Типы входных данных. Создание электронной книги.

15. Организация расчетов в табличном процессоре. Относительная и абсолютная адресация. Ввод текстовых данных. Ввод числовых данных. Ввод формул. Базы данных в табличном редакторе. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных.
16. Графические возможности табличного редактора. Виды используемых диаграмм. Построение диаграмм. Объединение электронных таблиц.
17. Расчетные операции в табличном процессоре. Ввод функций. Основные статические и математические функции, текстовые и календарные, логические операции.
18. Организация системы управления базами данных (СУДБ). Обобщенная технология работы с базой данных. Выбор СУДБ для создания системы автоматизации.
19. Основы работы СУДБ. Рассмотрение объектов: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение каждого объекта, способы создания.
20. Основы работы. Проектирование базы данных. Создание таблиц, проектирование связей между таблицами. Создание форм для ввода данных, главной кнопочной формы. Работа с формами.
21. Современные способы организации презентаций. Создание презентации. Мастер автосохранения. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации.
22. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля. Криптографические методы защиты. Электронная подпись.
23. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.
24. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет.
25. Подключение к Интернету. Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете.
26. Информационно-справочные системы, основные характеристики. Особенности российских справочных систем. Основы организации поиска документов в специализированных отраслевых справочных системах.
27. Типы компьютерных сетей. Современная структура сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Основы проектирования Web – страниц.
28. Технические и программные средства организации сетей.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Информационные технологии: лабораторный практикум : [16+] / авт.-сост. А.Г. Хныкина, Т.В. Минкина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 122 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562883> (дата обращения: 01.09.2020г.).
2. Хныкина, А.Г. Информационные технологии: учебное пособие / А.Г. Хныкина, Т.В. Минкина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 126 с.: схем., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703> (дата обращения: 01.09.2020г.).

4.2. Дополнительная литература

1. Калугян, К.Х. Информатика. Информационные технологии и системы : учебное пособие : [16+] / К.Х. Калугян ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 80 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567017> (дата обращения: 01.09.2020г.).
2. Кравченко, Ю.А. Информационные и программные технологии : учебное пособие / Ю.А. Кравченко, Э.В. Кулиев, В.В. Марков ; Южный федеральный университет, Инженерно-

технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – Ч. 1. Информационные технологии. – 113 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499727> (дата обращения: 01.09.2020г.).

3. Программно-аппаратные средства защиты информации : учебное пособие / Л.Х. Мифтахова, А.Р. Касимова, В.Н. Красильников и др. – Санкт-Петербург : ИЦ "Интермедия", 2018. – 408 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481123> (дата обращения: 01.09.2020).
4. Прокушев, Я.Е. Базы данных : практикум / Я.Е. Прокушев. – Санкт-Петербург : ИЦ "Интермедия", 2018. – 240 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481157> (дата обращения: 01.09.2020г.).
5. Хроленко, А.Т. Современные информационные технологии для гуманитария : практическое руководство : [16+] / А.Т. Хроленко, А.В. Денисов. – 5-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2018. – 129 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363413> (дата обращения: 01.09.2020г.).

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в элек- тронной форме	Доступность
1.	https://infourok.ru/	Образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный доступ
2.	http://edu.ru/	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ
3.	https://www.intuit.ru/	Национальный открытый университет - организация, предоставляющая с помощью собственного сайта услуги дистанционного обучения по нескольким образовательным программам, многие из которых касаются информационных технологий. Сайт содержит несколько сотен открытых образовательных курсов, по прохождении которых можно бесплатно получить электронный сертификат. Также возможно платное получение сертификатов о повышении квалификации. Кроме того, организация действует как издательство, выпуская учебную литературу по курсам.	Свободный доступ

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	www.garant.ru	Гарант.РУ – информационно-правовой портал	Свободный доступ.
2.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) - Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
3.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ

4.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
5.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущая и промежуточная аттестация проводятся в специализированных классах, оснащенных автоматизированными рабочими местами с компьютерами.

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.