

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
ПСИХОЛОГИИ И СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ»  
(СПбГИПСР)**

**КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ И КОНФЛИКТОЛОГИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель образовательной программы,  
кандидат психологических наук, доцент,  
доцент кафедры общей и консультативной психологии

\_\_\_\_\_ Л.В. Кузьменкова

«30» апреля 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

основной профессиональной образовательной программы

«Практики психологической помощи»

по направлению подготовки 37.03.01 Психология

Разработчик: канд. психол. наук, доцент Чернов Денис Юрьевич

Согласовано: доктор психол. наук, доцент, зав. кафедрой Горбатов Дмитрий Сергеевич

**Санкт-Петербург**

**2021**

## **РАЗДЕЛ 1. Учебно-методический раздел рабочей программы дисциплины**

### **1.1. Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Цель изучения дисциплины:** приобретение студентами знаний, умений и навыков в области применения информационно-коммуникационных технологий для нужд социально-психологических исследований, освоения студентами методов машинно-математической обработки информации и формирование у студентов ориентации на грамотную и эффективную работу с использованием возможностей вычислительной техники и систем.

#### **Задачи дисциплины:**

1. Ознакомление студентов с историей создания вычислительной техники, вкладом ведущих отечественных и зарубежных ученых в развитие информатики;
2. Расширение и систематизация знаний студентов о количественных и качественных закономерностях преобразования информации, об основах формализации, алгоритмизации и программирования, об арифметических и логических принципах машинно-математического представления и обработки информации, а также о современном программном обеспечении персональных компьютеров;
3. Формирование у студентов навыков практического использования стандартных прикладных программ для обработки текстовой, графической и числовой информации, данных (офисных приложений): MS Word, MS PowerPoint, MS Excel и MS Access, необходимых для эффективного решения практических задач социально-психологической сферы профессиональной деятельности (сбор, хранение, статистическая обработка и анализ социально-психологической информации, данных социально-психологических исследований, их обобщения, систематизации и учета, оформления документов, отчетов и т.п.), а также использования в этих целях справочных информационно-коммуникационных систем, автоматизированных систем мониторинга, опроса и психологической диагностики, обучения, развития, профилактики и коррекции, интернет-технологий.

#### **Содержание дисциплины:**

Информация, информатика, способы представления и обработки информации. Аппаратное и программное обеспечение информационно-коммуникационных систем  
 Основные понятия алгоритмизации и программирования. Основы программирования на алгоритмических языках высокого уровня  
 Основные понятия моделирования. Решение функциональных и вычислительных задач методами информационно-коммуникационного и математического моделирования.  
 Операционные системы. Пользовательский интерфейс. Офисные приложения. Вспомогательные программы  
 Работа с данными с использованием средств ИТ (СУБД, статистические пакеты). Информационно-коммуникационный обмен в глобальной сети.  
 ИТ в профессиональной деятельности психолога. ИТ как фактор риска. Защита информации. Основы безопасной работы на ПК  
 Практикум по работе с текстовой, графической и мультимедийной информацией (MS Word, MS PowerPoint)  
 Практикум по работе с количественными данными (MS Access, MS Excel, SPSS)  
 Практикум по работе в сети Internet  
 Практикум по компьютерным методам мониторинга, психодиагностики, профилактики, обучения, развития и коррекции  
 Социальные аспекты развития ИТ. Проблема искусственного интеллекта

## 1.2. Цель и задачи обучения по дисциплине

### Цель<sup>1</sup>:

– приобретение студентами знаний, умений и навыков в области применения информационно-коммуникационных технологий для нужд социально-психологических исследований, освоения студентами методов машинно-математической обработки информации и формирование у студентов ориентации на грамотную и эффективную работу с использованием возможностей вычислительной техники и систем.

### Задачи<sup>2</sup>:

1. Ознакомление студентов с историей создания вычислительной техники, вкладом ведущих отечественных и зарубежных ученых в развитие информатики;

2. Расширение и систематизация знаний студентов о количественных и качественных закономерностях преобразования информации, об основах формализации, алгоритмизации и программирования, об арифметических и логических принципах машинно-математического представления и обработки информации, а также о современном программном обеспечении персональных компьютеров;

3. Формирование у студентов навыков практического использования стандартных прикладных программ для обработки текстовой, графической и числовой информации, данных (офисных приложений): MSWord, MSPowerPoint, MS Excel и MSAccess, необходимых для эффективного решения практических задач социально-психологической сферы профессиональной деятельности (сбор, хранение, статистическая обработка и анализ социально-психологической информации, данных социально-психологических исследований, их обобщения, систематизации и учета, оформления документов, отчетов и т.п.), а также использования в этих целях справочных информационно-коммуникационных систем, автоматизированных систем мониторинга, опроса и психологической диагностики, обучения, развития, профилактики и коррекции, интернет-технологий.

**Результат** изучения дисциплины – формирование у студентов системы представлений, знаний, умений и навыков, связанных с использованием персонального компьютера в качестве инструмента решения профессиональных задач в области психолого-социальной работы, на уровне уверенного пользователя.

## 1.3. Язык обучения

Язык обучения – русский. В исключительных случаях используются англоязычные термины, аббревиатуры и определения с обязательным переводом их на русский язык.

<sup>1</sup> Цель – представление о результатах освоения дисциплины. Цель дисциплины должна быть соотнесена с результатом освоения ОП ВО (формируемыми компетенциями). Цель должна быть обозначена кратко, четко и иметь практическую направленность. Достижение цели должно быть проверяемым

<sup>2</sup> Формулировка задач должна быть связана со знаниями, умениями и навыками (владениями), также должны быть учтены виды деятельности, указанные в ОП ВО.

**1.4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий, самостоятельную работу, форму промежуточной аттестации**

Форма обучения	Общий объем дисциплины			Объем в академических часах								Контроль
	в зач.ед.	в астрон. часах	в ака дем. часах	Объем самостоятельной работы	Всего	Виды учебных занятий			Практическая подготовка	Контроль самостоятельной работы	Консультация к промежуточной аттестации (зачет)	
						Всего учебных занятий	Занятия лекционного типа	Практические занятия				
Очная	2	54	72	28	44	42	16	26		2	-	-
Очно-заочная	2	54	72	42	30	28	12	16		2	-	-

\*Часы на практическую подготовку выделяются в тех дисциплинах, где она предусмотрена (в лекциях, практических занятиях, коллоквиумах, кейсах и прочее)

\*\*В случае реализации смешанного обучения рабочая программа дисциплины адаптируется преподавателем в части всех видов учебных занятий и промежуточной аттестации к использованию дистанционных образовательных технологий.

**1.5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

Код компетенции наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-9.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий. ИОПК-9.2. Применяет информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>На уровне знаний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знает историю развития, социальное и научно-техническое значение, основные понятия и принципы информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- специфику проектирования, разработки, внедрения и использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности психолога;</li> <li>- особенности влияния технических и программных средств на различные социально-психологические аспекты жизнедеятельности человека, социальных групп и общества в целом.</li> </ul> <p><b>На уровне умений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет интегрировать информационно-коммуникационные технологии в программы социально-психологических исследований;</li> <li>- использовать диагностические, аналитические, моделирующие, интерактивные и справочно-публицистические возможности информационно-коммуникационных технологий для решения социально-психологических задач;</li> <li>- внедрять различные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности психолога.</li> </ul> <p><b>На уровне навыков:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет навыками использования в профессиональной деятельности прикладных программ различного назначения (автоматизированные версии методов психологической диагностики, коррекции и развития, а также защиты, хранения, поиска, систематизации, статистической обработки, документирования, демонстрации и публикации данных социально-психологических исследований);</li> <li>- базовой пользовательской настройки интерфейса основных прикладных и сервисных программ, работы в файловой системе, локальных сетях и сети Интернет.</li> </ul>

## РАЗДЕЛ 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1. Учебно-тематический план дисциплины

#### Очная форма обучения

Номер темы	Название темы	Объем дисциплины (модуля), час.					Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СР	
			Л	ПЗ	ПрП		
Тема 1	Информация, информатика, способы представления и обработки информации. Аппаратное и программное обеспечение информационно-коммуникационных систем	6	2	2		2	
Тема 2	Основные понятия алгоритмизации и программирования. Основы программирования на алгоритмических языках высокого уровня	6	2	2		2	
Тема 3	Основные понятия моделирования. Решение функциональных и вычислительных задач методами информационно-коммуникационного и математического моделирования.	6	2	2		2	
Тема 4	Операционные системы. Пользовательский интерфейс. Офисные приложения. Вспомогательные программы	6	2	2		2	
Тема 5	Работа с данными с использованием средств ИТ (СУБД, статистические пакеты). Информационно-коммуникационный обмен в глобальной сети.	6	2	2		2	
Тема 6	ИТ в профессиональной деятельности психолога. ИТ как фактор риска. Защита информации. Основы безопасной работы на ПК	6	2	2		2	
Тема 7	Практикум по работе с текстовой, графической и мультимедийной информацией (MSWord, MSPowerPoint)	6	2	2		2	
Тема 8	Практикум по работе с количественными данными (MSAccess, MSEXcel, SPSS)	6	2	2		2	
Тема 9	Практикум по работе в сети Internet	6	-	2		4	
Тема 10	Практикум по компьютерным методам мониторинга, психодиагностики, профилактики, обучения, развития и коррекции	8	-	4		4	
Тема 11	Социальные аспекты развития ИТ. Проблема искусственного интеллекта	8	-	4		4	
	<b>Контроль самостоятельной работы</b>	<b>2</b>					

	<b>Консультация</b>						<b>Зачет</b>
	<b>Контроль</b>						
	<b>ВСЕГО в академических часах</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>26</b>		<b>28</b>	

### Очно-заочная форма обучения

Номер темы	Название темы	Объем дисциплины (модуля), час.				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации	
		Всего	Форма текущего контроля и промежуточной аттестации				СР
			Л	ПЗ	ПрП		
Тема 1	Информация, информатика, способы представления и обработки информации. Аппаратное и программное обеспечение информационно-коммуникационных систем	6	-	2		4	
Тема 2	Основные понятия алгоритмизации и программирования. Основы программирования на алгоритмических языках высокого уровня	6	-	2		4	
Тема 3	Основные понятия моделирования. Решение функциональных и вычислительных задач методами информационно-коммуникационного и математического моделирования.	6	-	2		4	
Тема 4	Операционные системы. Пользовательский интерфейс. Офисные приложения. Вспомогательные программы	6	-	2		4	
Тема 5	Работа с данными с использованием средств ИТ (СУБД, статистические пакеты). Информационно-коммуникационный обмен в глобальной сети.	6	-	2		4	
Тема 6	ИТ в профессиональной деятельности психолога. ИТ как фактор риска. Защита информации. Основы безопасной работы на ПК	8	2	2		4	
Тема 7	Практикум по работе с текстовой, графической и мультимедийной информацией (MSWord, MSPowerPoint)	8	2	2		4	
Тема 8	Практикум по работе с количественными данными (MSAccess, MSExcel, SPSS)	6	2	2		2	
Тема 9	Практикум по работе в сети Internet	6	2	-		4	
Тема 10	Практикум по компьютерным методам мониторинга, психодиагностики, профилактики, обучения, развития и коррекции	6	2	-		4	
Тема 11	Социальные аспекты развития ИТ. Проблема искусственного интеллекта	6	2	-		4	
	<b>Контроль самостоятельной работы</b>	<b>2</b>					

	<b>Консультация</b>						<b>Зачет</b>
	<b>Контроль</b>						
	<b>ВСЕГО в академических часах</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>16</b>		<b>42</b>	

Используемые термины:

Л – занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);

ПЗ – практические занятия (виды занятия семинарского типа за исключением лабораторных работ);

ПрП – практическая подготовка (работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации практической подготовки для решения практико-ориентированных заданий; часы входят в общий объем практических занятий). При наличии ПрП прописываются формы текущего контроля ПрП, а в п.2.5 дополнительно прилагаются методические материалы и типовые задания.

СР – самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

Форма текущего контроля и промежуточной аттестации – формы текущего контроля указываются разработчиком для каждой темы, промежуточная аттестация – из учебного плана.

КСР – контроль самостоятельной работы – входит в общую контактную работу с преподавателем.

Консультация – проводится перед промежуточной аттестацией в форме экзамена.

### **Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

## **2.2. Краткое содержание тем (разделов) дисциплины**

**Тема 1. Информация, информатика, способы представления и обработки информации. Аппаратное и программное обеспечение информационно-коммуникационных систем**

Информация, информационно-коммуникационные ресурсы, информатика и информационно-коммуникационные технологии. Способы представления и обработки информации на ЭВМ. Сигналы и сообщения. Системы исчисления. Аппаратное обеспечение технических средств и систем обработки информации. Устройства ввода и вывода информации. Устройства хранения информации. Постоянные и оперативные запоминающие устройства. Устройства обработки информации. Микропроцессоры. Устройства передачи информации. Компьютерные сети, виды компьютерных сетей. Вспомогательные устройства и оборудование. Программное обеспечение технических средств и систем обработки информации. Формализация, алгоритмизация и программирование. Данные и управляющие воздействия.

## **Тема 2. Основные понятия алгоритмизации и программирования. Основы программирования на алгоритмических языках высокого уровня**

Понятие и виды алгоритмов, требования к ним. Описание алгоритмов: словесно-формульное, с помощью блок-схем. Виды алгоритмических структур: линейные, ветвящиеся, циклические. Теория графов в практике алгоритмизации. Этапы и порядок решения задач на компьютере. Алгоритмизация как этап создания компьютерной программы. Понятие о формальных языках, их типология. Языки программирования низкого и высокого уровня. Компиляция и интерпретация программ.

## **Тема 3. Основные понятия моделирования. Решение функциональных и вычислительных задач методами информационно-коммуникационного и математического моделирования.**

Понятие о моделях и моделировании. Свойства и типы моделей. Функциональные задачи. Вычислительные задачи. Методы и принципы решения задач. Формализация, моделирование, алгоритмизация и программирование как этапы решения задач на компьютере. Примеры решения задач в профессиональной области социальной работы.

## **Тема 4. Операционные системы. Пользовательский интерфейс. Офисные приложения. Вспомогательные программы**

Операционная система, виды операционных систем. Файл, виды файлов, файловая система. Адрес, путь, имя, расширение. Пользователь и владелец информации, доступ к информации, организация и ограничения доступа (учетная запись пользователя), защита от несанкционированного доступа. Приложения, виды приложений. Основные функции текстовых редакторов, редакторов электронных таблиц, редакторов баз данных, графических редакторов, интернет-браузеров, органайзеров и почтовых клиентов. Вспомогательные и сервисные программы (утилиты). Архиваторы, аудио- и видео-проигрыватели, скрин-сейверы, конвертеры, диагносты параметров и работоспособности системны, дефрагментаторы, утилиты резервного копирования и т.д.

### **Тема 5. Работа с данными с использованием средств ИТ (СУБД, статистические пакеты). Информационно-коммуникационный обмен в глобальной сети.**

Электронные таблицы как основная форма работы с большими массивами данных, создание и форматирование электронных таблиц. Типы и особенности ввода данных (классификация, систематизация, группировка, категории, структура). Технология обработки различных данных: построение и редактирование списков, сортировка и фильтрация, создание сводных таблиц, построение диаграмм. Проведение расчетов с использованием встроенных функций и алгоритмов, создание и редактирование пользовательских, понятие макроса. Системы управления базами данных (СУБД) и специализированные пакеты для статистических расчетов. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя. Использование гипертекстовых информационно-коммуникационных систем баз (банков) данных в области социальной работы. Использование электронной почты, методов доступа FTP, WWW и др. Работа с WWW браузерами.

### **Тема 6. ИТ в профессиональной деятельности психолога. ИТ как фактор риска. Защита информации. Основы безопасной работы на ПК**

Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности психолога. Интернет-ресурсы по социальной работе. Компьютерный мониторинг, опрос и психодиагностика. Статистическая обработка данных на компьютере. Обучающие (развивающие), коррекционные и реабилитационные программы. Позитивные и негативные социальные последствия информатизации общества (социальный, психолого-педагогический, правовой, экологический и технократический аспекты). Основные угрозы и факторы риска, связанные с внедрением и использованием ИТ. Вредоносные программы, виды вредоносных воздействий, защита информации. Негативные факторы работы на компьютере. Санитарные нормы при работе на компьютере. Понятие компьютерной зависимости, виды компьютерной зависимости. Компьютерная грамотность и компьютерофобия.

### **Тема 7. Практикум по работе с текстовой, графической и мультимедийной информацией (MSWord, MSPowerPoint)**

Сходства и различия в пользовательском интерфейсе версий Word 97-2003 и Word 2007-2010. Настройка пользовательского интерфейса. Создание и редактирование документов. Создание и редактирование презентаций. Сходства и различия в пользовательском интерфейсе версий PowerPoint 97-2003 и PowerPoint 2007-2010. Настройка пользовательского интерфейса.

### **Тема 8. Практикум по работе с количественными данными (MSAccess, MSExcel, SPSS)**

Создание и редактирование электронных таблиц. Основы статистической обработки

данных. Сходства и различия в пользовательском интерфейсе версий Excel 97-2003 и Excel2007-2010. Настройка пользовательского интерфейса. Создание и редактирование баз данных. Сходства и различия в пользовательском интерфейсе версий Access 97-2003 и Access2007-2010. Настройка пользовательского интерфейса. Основные принципы и особенности работы в прикладных пакетах для математико-статистической обработки данных (на примере SPSS).

### **Тема 9. Практикум по работе в сети Internet**

Поиск и размещение информации в сети Internet. Локализация хранения информации, «облачные» технологии. Электронная почта, почтовые клиенты. Основы web-дизайна. Гипертекстовые технологии, web-серфинг, информационно-коммуникационная емкость и доступность документов. Социальные сети и виртуальная реальность. Преимущества и недостатки использования прямых ссылок на различные информационно-коммуникационные ресурсы. Информация с ограниченным доступом, защищаемая информация и цензура.

### **Тема 10. Практикум по компьютерным методам мониторинга, психодиагностики, профилактики, обучения, развития и коррекции**

Описание и основные принципы конструирования компьютерных версий психодиагностических методик. Преимущества и недостатки, возможности и ограничения использования компьютерной психодиагностики. Виды и особенности компьютерных тестов. Отчеты и заключения по результатам компьютерного тестирования. Возможности ИТ в сфере автоматизированного (дистанционного) обучения, развития и психологической коррекции.

### **Тема 11. Социальные аспекты развития ИТ. Проблема искусственного интеллекта**

Основы социальной информатики, технократические и социологические концепции информатизации общества. Основные направления информатизации общества, их характеристики и взаимодействие (компьютеризация, медиатизация, интеллектуализация). Доступность, востребованность и качество ИТ (дружественный интерфейс, мягкие алгоритмы, экспертные системы, инженерия знаний, виртуальная реальность, социальные сети и т.д.). Проблема искусственного интеллекта (социальные, психологические и биологические аспекты кибернетики, возможности и ограничения дискретных моделей, перспективы развития).

## **2.3. Описание занятий семинарского типа**

### **Тема 2. Основные понятия алгоритмизации и программирования. Основы программирования на алгоритмических языках высокого уровня**

**Цель:** ознакомление с базовыми принципами алгоритмизации и программирования, типами языков программирования и классическими примерами алгоритмов.

#### **Основные задачи:**

1. Обсуждение примеров применения теории графов к построению алгоритмов;
2. Построение простых графических форм средствами алгоритмизации;
3. Выполнение простых рекуррентных вычислений по заданному алгоритму;
4. Составление простых программ на алгоритмическом языке высокого уровня.

**Тема 3. Основные понятия моделирования. Решение функциональных и вычислительных задач методами информационно-коммуникационного и математического моделирования.**

**Цель:** ознакомление с базовыми принципами формализации и моделирования, свойствами и типами моделей.

**Основные задачи:**

1. Обсуждение истории развития и многообразия форм моделей в контексте познания действительности;
2. Обсуждение классификации и рассмотрение типовых примеров постановки и решения функциональных и вычислительных задач в практике социальной работы;
3. Рассмотрение примеров информационно-коммуникационного моделирования в практике социальной работы;
4. Построение информационно-коммуникационных моделей социальных процессов и систем на базе простых математико-статистических технологий.

**Тема 5. Работа с данными с использованием средств ИТ (СУБД, статистические пакеты). Информационно-коммуникационный обмен в глобальной сети.**

**Цель:** ознакомление с базовыми принципами формирования и обработки массивов данных, а также организацией информационно-коммуникационного обмена в глобальной сети.

**Основные задачи:**

1. Обсуждение информационно-коммуникационного, социального и технического аспектов феномена данных в контексте познания действительности;
2. Обсуждение и сравнительный анализ «докомпьютерных» и современных методов работы с данными;
3. Обсуждение позитивных и негативных факторов и последствий использования больших массивов данных в различных сферах жизни общества;
4. Обсуждение социальных предпосылок, условий и последствий реализации информационно-коммуникационного обмена в глобальной сети.

**Тема 7. Практикум по работе с текстовой, графической и мультимедийной информацией (MSWord, MSPowerPoint)**

**Цель:** овладение навыками работы с текстовой, графической и мультимедийной информацией с использованием специализированного (прикладного) программного

обеспечения.

**Основные задачи:**

1. Настройка панели быстрого доступа и ленточного интерфейса Word 2007-2010;
2. Создание и редактирование документа, включая работу с текстом, таблицами, графикой, гипертекстом;
3. Настройка панели быстрого доступа и ленточного интерфейса PowerPoint2007-2010;
4. Создание и редактирование презентаций, включая работу с текстом, анимацией (смена слайдов, разделы текста и графические объекты), оформлением фона, созданием блок-схем и др.

**Тема 8. Практикум по работе с количественными данными (MSAccess, MSExcel, SPSS)**

**Цель:** овладение навыками работы с количественными данными с использованием специализированного (прикладного) программного обеспечения.

**Основные задачи:**

1. Настройка панели быстрого доступа и ленточного интерфейса Access2007-2010;
2. Создание и редактирование баз данных, включая работу в различных режимах с таблицами, формами, запросами, отчетами и схемами;
3. Настройка панели быстрого доступа и ленточного интерфейса Excel2007-2010;
4. Создание и редактирование электронных таблиц, включая форматирование, вычисление, автозаполнение и другие возможности в статистической обработке данных, работа с ошибками;
5. Ознакомление с принципами и особенностями работы в прикладных пакетах для математико-статистической обработки данных на примере SPSS.

**Тема 9. Практикум по работе в сети Internet**

**Цель:** овладение навыками работы с информацией в глобальной сети Internet с использованием специализированного (прикладного) программного обеспечения.

**Основные задачи:**

1. Поиск и размещение тематической информации в сети Internet, ее первичная обработка (ключевые слова, ссылки и специализированные ресурсы);
2. Использование файлообменников, поисковых машин, коммуникаторов и социальных сетей;
3. Настройка почтового клиента и работа с электронной почтой;
4. Создание, редактирование и публикация Web-страниц.

**Тема 10. Практикум по компьютерным методам мониторинга, психодиагностики, профилактики, обучения, развития и коррекции**

**Цель:** овладение навыками проведения информационно-коммуникационно-просветительской работы в социальной сфере в рамках профессиональной деятельности психолога.

**Основные задачи:**

1. Описание и основные принципы конструирования компьютерных версий демонстрационных роликов (социальной рекламы) по различным направлениям;
2. Преимущества и недостатки, возможности и ограничения использования социальной рекламы в глобальной сети;
3. Формирование программы информационно-коммуникационно-просветительской работы по выбранной социально-значимой теме (проблеме);
4. Работа с развивающими, обучающими и коррекционными интернет-ресурсами.

**Тема 11. Социальные аспекты развития ИТ. Проблема искусственного интеллекта**

**Цель:** обсуждение позитивных и негативных последствий информатизации общества, перспектив развития ИТ в социально-экологическом и психолого-педагогическом плане, формирование осмысленной позиции в отношении проблемы искусственного интеллекта.

**Основные обсуждаемые вопросы:**

1. Причины и негативные последствия преимущественно технократического подхода к информатизации общества. Психолого-педагогические факторы усиления социологического подхода к информатизации общества;
2. Основные этапы ретроспективы и перспективы развития информатизации общества по отдельным направлениям (компьютеризация, медиатизация, интеллектуализация);
3. Стимулирование востребованности, а также обеспечение доступности и качества ИТ (дружественный интерфейс, мягкие алгоритмы, экспертные системы, инженерия знаний, виртуальная реальность, социальные сети и т.д.). Проблема «утечки мозгов» из России, а также «интеллектуальной и технологической зависимости» от западных производителей;
4. Проблема искусственного интеллекта (социальные, психологические и биологические аспекты кибернетики, возможности и ограничения дискретных моделей, перспективы развития).

**2.4. Описание занятий в интерактивных формах**

**Тема 2. Основные понятия алгоритмизации и программирования. Основы программирования на алгоритмических языках высокого уровня**

**Цель:** обсуждение возможностей алгоритмизации и программирования в практике социальной работы в частности и в социальной сфере в целом.

В рамках занятия были использованы следующие интерактивные формы: групповая

учебная дискуссия, «мозговой штурм» для выделения продуктивных идей, разбор конкретных профессиональных ситуаций, практикум по планированию различных направлений работы.

В качестве основания для групповой учебной дискуссии, «мозгового штурма» и разбора профессиональных ситуаций выступает проблема развития дистанционных форм обучения, труда и работы с клиентами (населением).

Вопросы для обсуждения:

1. Границы возможностей автоматизации (алгоритмизации и программирования) в практике социальной работы и в социальной сфере;
2. Наиболее перспективные и востребованные направления автоматизации (алгоритмизации и программирования) в практике социальной работы;
3. Примеры успешной и сомнительной автоматизации (алгоритмизации и программирования) процедур работы с клиентами.

**Тема 3. Основные понятия моделирования. Решение функциональных и вычислительных задач методами информационно-коммуникационного и математического моделирования.**

**Цель:** ознакомление с базовыми принципами формализации и моделирования, свойствами и типами моделей.

В рамках занятия были использованы следующие интерактивные формы: групповая учебная дискуссия, «мозговой штурм» для выделения продуктивных идей, разбор конкретных профессиональных ситуаций, практикум по планированию различных направлений работы.

В качестве основания для групповой учебной дискуссии, «мозгового штурма» и разбора профессиональных ситуаций выступает проблема моделирования социальных процессов.

Вопросы для обсуждения:

1. Статистические основы моделирования социальных процессов, виды и источники статистической информации, ее формализация и использование, классификация методов обработки статистических данных;
2. Возможности и ограничения прогнозирования социальных процессов на основе математических моделей;
3. Примеры нематематических информационно-коммуникационных моделей социальных процессов.

**Тема 5. Работа с данными с использованием средств ИТ (СУБД, статистические пакеты). Информационно-коммуникационный обмен в глобальной сети.**

**Цель:** ознакомление с базовыми принципами формирования и обработки массивов данных, а также организацией информационно-коммуникационного обмена в глобальной сети.

В рамках занятия были использованы следующие интерактивные формы: групповая

учебная дискуссия, «мозговой штурм» для выделения продуктивных идей, разбор конкретных профессиональных ситуаций, практикум по планированию различных направлений работы.

В качестве основания для групповой учебной дискуссии, «мозгового штурма» и разбора профессиональных ситуаций выступает проблема хранения, систематизации и математической обработки статистических данных, а также глобализации информационно-коммуникационного обмена.

Вопросы для обсуждения:

1. Направления работы по сбору, хранению и систематизации статистической информации, централизация и автоматизация процедур, понятие «больших данных» (bigdata), коммерческие и государственные технологии работы с ними;

2. Автоматизированные статистические расчеты, вычисления в реальном времени, глобализация аналитических и экспертных систем в пространственно-временных масштабах по объему учитываемых критериев и категорий;

3. Риски и преимущества глобализации информационно-коммуникационного обмена.

#### **Тема 10. Практикум по компьютерным методам мониторинга, психодиагностики, профилактики, обучения, развития и коррекции**

**Цель:** обсуждение возможностей использования ИТ в практической работе психолога.

В рамках занятия были использованы следующие интерактивные формы: групповая учебная дискуссия, «мозговой штурм» для выделения продуктивных идей, разбор конкретных профессиональных ситуаций, практикум по планированию различных направлений работы.

В качестве основания для групповой учебной дискуссии, «мозгового штурма» и разбора профессиональной ситуации используется программа автоматизированной психологической диагностики.

Задание для групповой учебной дискуссии, «мозгового штурма» и разбора профессиональной ситуации по описанному занятию:

1. Определите основные достоинства и недостатки программы.

2. Предложите свой вариант программы в игровой форме.

3. Проведите сравнительный анализ развивающих, обучающих и коррекционных компьютерных программ.

4. Определите (спрогнозируйте) будущее место ИТ в профессиональной деятельности психолога через 5, 10, 20, 50 и 100 лет. Рассмотрите различные варианты.

#### **Тема 11. Социальные аспекты развития ИТ. Проблема искусственного интеллекта**

**Цель:** обсуждение позитивных и негативных последствий информатизации общества, перспектив развития ИТ в социально-экологическом и психолого-педагогическом плане, формирование осмысленной позиции в отношении проблемы искусственного интеллекта.

В занятии используются следующие интерактивные формы: лекция-диалог, деловая и ролевая игра.

В начале занятия предусмотрено 45 минутное вступление с описанием основных положений социальной информатики (технократические и социологические концепции информатизации общества, негативные последствия технократического подхода, направления информатизации – компьютеризация, медиатизация и интеллектуализация). Далее следует демонстрация нескольких тематических эпизодов популярных художественных и научно-публицистических фильмов (также 45 минут). В ходе лекционной и демонстрационной части предусмотрены мини-дискуссии и активное обсуждение наиболее острых вопросов и проблем информатизации.

Далее из числа студентов выбираются наиболее инициативные и идейные участники, составляющие две группы, которые представляют интересы приверженцев технократических и социологических концепций информатизации, они готовят аргументы и контраргументы для защиты своей позиции и затем приступают к полемике, в ходе которой пытаются показать преимущества своей позиции и недостатки позиции оппонентов. Остальные студенты, не вошедшие в состав выделенных групп, составляют «публику», формирующую и затем выражающую «общественное мнение». Задача публики, к которой в основном и адресованы аргументы и контраргументы, вынести вердикт, показывающий победившую концепцию, в соответствии с чем прогнозируется наиболее вероятный вариант развития ИТ и определяется место и роль общества в этом процессе.

## **2.5. Организация планирования встреч с приглашенными представителями организаций**

В рамках обучения по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» приглашение внешних специалистов не предусмотрено.

## **2.6. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Получение образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

<b>Категории студентов</b>	<b>Формы</b>
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

<b>Категории студентов</b>	<b>Виды оценочных средств</b>	<b>Формы контроля и оценки результатов</b>
----------------------------	-------------------------------	--

		<b>обучения</b>
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	-

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);

- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория – мультимедийное оборудование (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, (для студентов с нарушениями слуха).

## **2.7. Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

Теоретико-методологическими основами изучения дисциплины являются междисциплинарные и прикладные исследования в области кибернетики, автоматизации, программирования, а также практические наработки по проектированию и реализации технических аспектов мониторинга, контроля, анализа и управления в области социально-психологических отношений.

Ключевыми фигурами в истории развития информационно-коммуникационных технологий и кибернетических систем за рубежом являются Чарльз Беббидж, Ада Лавлейс, Герман Холлерит, Джон фон Нейман, Клод Шеннон, Роберт Хартли, Уильям Эшби, Норберт Винер и др., в нашей стране – Алексей Андреевич Ляпунов, Андрей Николаевич Колмогоров,

Аксель Иванович Берг, Виктор Михайлович Глушков, Вениамин Ноевич Пушкин, Николай Михайлович Амосов и др.

Основными принципами изучения данной дисциплины являются: принцип развивающего и воспитывающего обучения; принцип культуро- и природосообразности; принцип научности и связи теории с практикой; принцип систематичности (системности); принцип наглядности и доступности; принцип положительной мотивации и благоприятного климата обучения.

Методическое обеспечение дисциплины осуществляется за счет использования современных учебников (учебных комплексов, справочной литературы, словарей, интернет-сайтов специальных зданий и организаций) и учебных пособий, касающихся проблематики изучаемой дисциплины (информатика, кибернетика, технические и программные средства в социальных, психологических, педагогических и других гуманитарных исследованиях).

При проведении занятий по дисциплине используются инновационные методы и технологии обучения: презентация учебного материала по ключевым темам с использованием мультимедийной аппаратуры, учебные фильмы, видеоролики; активные и интерактивные формы проведения занятий (лекции-диалоги, учебные дискуссии, деловые и ролевые игры, «мозговые штурмы» для выделения продуктивных идей, разбор конкретных профессиональных ситуаций, практикумы по планированию различных направлений работы) и методы образовательного процесса (технологии развития критического мышления, технологии проектирования и моделирования, рефлексивные технологии).

## **2.8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием и аудио системой, с возможностью демонстрации интерактивных пособий и учебных фильмов, с доступом к сети Интернет, а также комплекс помещений учебно-практической лаборатории «Центр компьютерных технологий», на базе которой размещено используемое оборудование: комплекты специализированной мебели, компьютерная техника с доступом к сети Интернет, установленным офисным и специализированным программным обеспечением.

## **РАЗДЕЛ 3. Требования к самостоятельной работе студентов в рамках освоения дисциплины**

Самостоятельная работа студентов – способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний, умений и компетенций без непосредственного участия в этом процессе преподавателей.

Самостоятельная работа по дисциплине является единым видом работы, которая может состоять из нескольких заданий.

Разработка материалов для самостоятельной работы студентов должна основываться на требованиях Положения об аттестации учебной работы студентов института (<http://www.psysocwork.ru/524/>).

### **Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов в рамках курса «Информационно-коммуникационные технологии» является важным компонентом обучения, приобретения культурных, личностных и профессиональных компетенций, предусмотренных компетентностно-ориентированным учебным планом и рабочей программой учебной дисциплины.

Предусмотрены следующие виды и формы учебной деятельности, которые осуществляются студентом самостоятельно в рамках плана изучения данной учебной дисциплины:

- повторение законспектированного учебного материала;
- чтение и анализ учебной литературы, а также научных монографий, журнальных статей, иных публикаций по информатике, в том числе, размещенных на Интернет-сайтах;
- знакомство с сайтами специализированных учреждений и организаций, получение сведений, необходимых для углубленного изучения отдельных аспектов тем курса информатики;
- выполнение тестов и контрольных заданий с самостоятельным анализом содержания и выбором способов решения социально-трудовых противоречий, предложенных преподавателем.

Выполнение заданий предусматривает выбор варианта, который поставлен в соответствие номеру студента в списке по журналу посещаемости и успеваемости (активности).

### **Оформление самостоятельной работы:**

Титульный лист. Образец титульного листа определяется Положением об аттестации учебной работы студентов института, и опубликован на сайте [www.psysocwork.ru](http://www.psysocwork.ru) раздел «Учебный процесс» / «самостоятельная работа».

Устанавливаются следующие требования к оформлению самостоятельной работы:

- параметры страницы (210x297 мм) А4;
- интервал полуторный;
- шрифт 12, Times New Roman;
- поля страницы: левое – 2 см, правое – 1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.
- все страницы должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами в верхнем правом углу.

### 3.1. Задания для самостоятельной работы по каждой теме (разделу) учебно-тематического плана

Самостоятельная работа студентов в рамках курса является важным компонентом обучения, приобретения культурных, личностных и профессиональных компетенций, предусмотренных компетентностно-ориентированным учебным планом и рабочей программой информатики.

Предусмотрены следующие виды и формы учебной деятельности, которые осуществляются студентом самостоятельно в рамках плана изучения данной учебной дисциплины:

- повторение законспектированного учебного материала;
- чтение и анализ учебной литературы, а также научных монографий, журнальных статей, иных публикаций по информатике, в том числе, размещенных на Интернет-сайтах;
- знакомство с сайтами специализированных учреждений и организаций, получение сведений, необходимых для углубленного изучения отдельных аспектов тем курса информатики;
- выполнение тестов и контрольных заданий с самостоятельным анализом содержания и выбором способов форматирования текстов или электронных таблиц, рекомендованных преподавателем.

Выполнение заданий предусматривает выбор варианта, который поставлен в соответствие номеру студента в списке по журналу посещаемости и успеваемости (активности). Каждое задание следует выполнять в соответствии со своим номером варианта (варианты между студентами распределяются в соответствии с номерами в журнале посещаемости и успеваемости).

#### **Задание 1. Выполнить перевод числа из одной системы счисления в другую.**

Последняя цифра номера должна совпадать с номером варианта (1 – вариант №1, 0 - №10)

##### Вариант №1

1. Записать число  $4A_{16}$  в двоичной системе
2. Записать число  $1230_4$  в восьмеричной системе
3. Записать число  $11100111_2$  в шестнадцатеричной системе
4. Записать число  $512_8$  в четверичной системе

##### Вариант №2

1. Записать число  $257_8$  в двоичной системе
2. Записать число  $10101010_2$  в четверичной системе

3. Записать число  $2303_4$  в шестнадцатеричной системе
4. Записать число  $B2_{16}$  в восьмеричной системе

## Вариант №3

1. Записать число  $C7_{16}$  в четверичной системе
2. Записать число  $10111101_2$  в шестнадцатеричной системе
3. Записать число  $1230_4$  в восьмеричной системе
4. Записать число  $263_8$  в двоичной форме

## Вариант №4

1. Записать число  $4E_{16}$  в двоичной системе
2. Записать число  $1321_4$  в восьмеричной системе
3. Записать число  $11110000_2$  в шестнадцатеричной системе
4. Записать число  $567_8$  в четверичной системе

## Вариант №5

1. Записать число  $175_8$  в двоичной системе
2. Записать число  $11101110_2$  в четверичной системе
3. Записать число  $1103_4$  в шестнадцатеричной системе
4. Записать число  $8F_{16}$  в восьмеричной системе

## Вариант №6

1. Записать число  $9D_{16}$  в четверичной системе
2. Записать число  $10100101_2$  в шестнадцатеричной системе
3. Записать число  $1230_4$  в восьмеричной системе
4. Записать число  $173_8$  в двоичной форме

## Вариант №7

1. Записать число  $3F_{16}$  в двоичной системе
2. Записать число  $2133_4$  в восьмеричной системе
3. Записать число  $11101011_2$  в шестнадцатеричной системе
4. Записать число  $531_8$  в четверичной системе

## Вариант №8

1. Записать число  $246_8$  в двоичной системе
2. Записать число  $10111001_2$  в четверичной системе
3. Записать число  $2303_4$  в шестнадцатеричной системе
4. Записать число  $B2_{16}$  в восьмеричной системе

## Вариант №9

1. Записать число  $C7_{16}$  в четверичной системе
2. Записать число  $10111110_2$  в шестнадцатеричной системе

3. Записать число  $2230_4$  в восьмеричной системе

4. Записать число  $177_8$  в двоичной форме

#### Вариант №10

1. Записать число  $BF_{16}$  в восьмеричной системе

2. Записать число  $11001111_2$  в четверичной системе

3. Записать число  $3013_4$  в двоичной системе

4. Записать число  $215_8$  в шестнадцатеричной форме

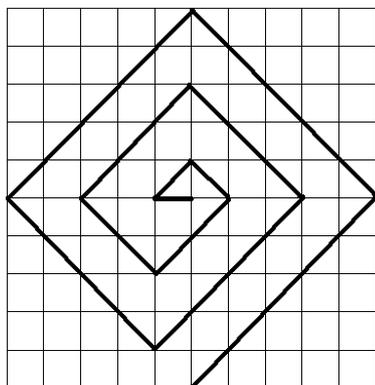
**Задание 2. Составить последовательность перемещений пишущего пера в системе координат** (нижний левый угол клетчатого поля соответствует началу координат) для каждого графа так, чтобы пишущее перо не проходило один и тот же отрезок дважды.

Граф 1 – тренировочный, остальные графы выбираются студентами в соответствии с номером варианта. Последняя цифра номера по журналу соответствует номеру варианта по следующей схеме: Граф 2 – для цифр 1 и 6, Граф 3 – для цифр 2 и 7, Граф 4 – для цифр 3 и 8, Граф 5 – для цифр 4 и 9, Граф 6 – для цифр 5 и 0.

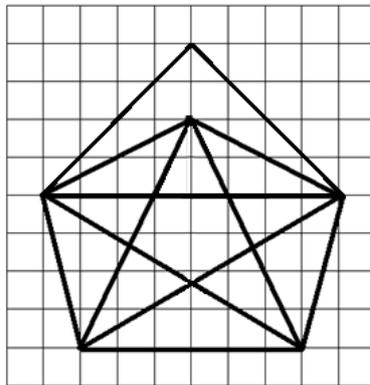
Последовательность перемещений пишущего пера не должна превышать 12 действий. При выполнении задания следует указывать координаты ключевых (поворотных) точек, перемещение между которыми составляет одно действие (12 действий соответствует 13 точкам, от начала до конца, при этом в тренировочном графе последовательность перемещений разомкнута, а в остальных графах должна быть замкнута, то есть начальная точка построения графа должна совпасть с конечной точкой).

Удобно записывать последовательность действий в виде таблицы.

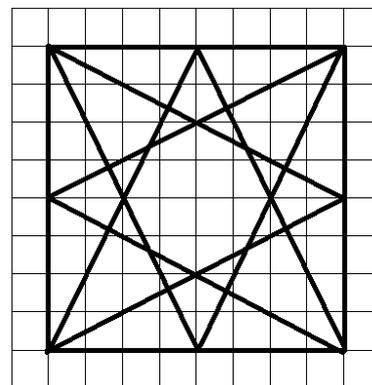
Ось X (горизонтальная)														
Ось Y (вертикальная)														



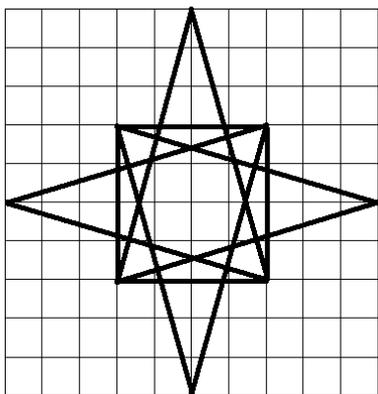
Граф 1



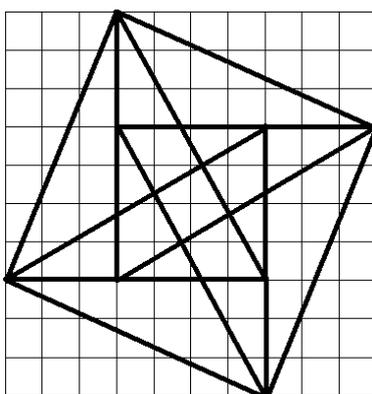
Граф 2



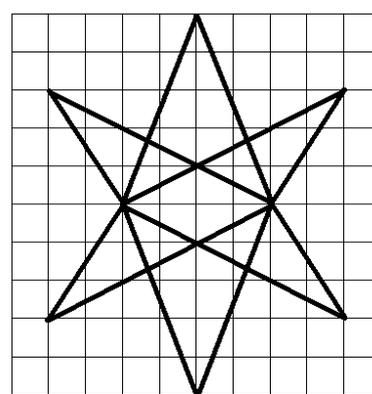
Граф 3



Граф 4



Граф 5



Граф 6

**Задание 3. Составить алгоритм по заданным условиям.** Двухзначное число  $AB$  соответствует номеру студента в журнале и является основным начальным условием.  $A$  – цифра в десятичном разряде числа,  $B$  – цифра в разряде единиц числа. Действия 1, 2 и 3 в разделе «Основной блок сравнений и вычислений» выбираются в соответствии с условиями, указанными в таблице. Ноль – четное число.

Условия (варианты)	Действие 1	Действие 2	Действие 3
$A$ – четное, $B$ – четное	$B := 2 * A - 1$	$A := B + 10$	$A := A + B$
$A$ – четное, $B$ – нечетное	$B := A + 10$	$A := 2 * B - 1$	$B := A + B$
$A$ – нечетное, $B$ – четное	$B := 2 * B - 1$	$A := A + 10$	$A := A + B$
$A$ – нечетное, $B$ – нечетное	$B := B + 10$	$A := 2 * A - 1$	$B := A + B$

Описание схемы вычислений:

1. НАЧАЛО.

2. Ввод  $A$  и  $B$ .

3. «Основной блок сравнений и вычислений» (каждое сравнение следует выполнить как отдельное действие):

Если  $A > B$ , то выполнить **ДЕЙСТВИЕ-1** и перейти в пункт 4,

Если  $A < B$ , то выполнить **ДЕЙСТВИЕ-2** и перейти в пункт 4,

Если  $A = B$ , то выполнить **ДЕЙСТВИЕ-3** и перейти в пункт 4.

4. Вывод текущих значений переменных  $A$  и  $B$ .

5. «Итоговый блок сравнений»:

Если абсолютное значение разности  $A$  и  $B < 100$ , то вернуться в пункт 3,

Если абсолютное значение разности  $A$  и  $B \geq 100$ , то перейти в пункт 6.

6. КОНЕЦ.

Блок-схема алгоритма – графическое изображение алгоритма, в виде последовательности инструкций, имеющей древовидную структуру. Состоит из стандартизированных обозначений:

-  - овал – начало или конец алгоритма;
-  - прямоугольник – вычислительный блок;
-  - косоугольный параллелограмм – ввод данных.
-  - криволинейная трапеция – вывод данных.
-  - ромб – логическое условие, для выбора направления вычислительного процесса (по углам ромба проставляются подписи-обозначения «ДА» или «НЕТ» в соответствии с признаками выполнения условия или противоречия условию).
-  - стрелка – показывает направление перехода от предыдущего действия к следующему.

Для выполнения задания необходимо:

1. Составить блок-схему алгоритма в соответствии с описанием и условиями (вариантами)
2. Пошагово описать изменения значений А и В на каждом этапе выполнения алгоритма в виде таблицы

Значения переменных	Этапы										
	Начало	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А											
В											

**Задание 4. Подготовить презентацию (эссе, реферат)** по одной из следующих тем (выбор темы осуществляется в соответствии с номером по журналу):

1. Роль аппаратуры (HardWare) и программного обеспечения (SoftWare) компьютера.
2. Основные классы компьютеров.
3. Принцип действия компьютеров.
4. Простейшие элементы составляющие программу.
5. Система команд компьютера.
6. Перечислите главные устройства компьютера.
7. Основные функции памяти и процессора.
8. Основные части процессора и их назначение.
9. Общие принципы построения компьютеров.
10. Архитектура компьютера, определяемые архитектурой характеристики компьютера, совместимость компьютеров в плане реализации функциональных элементов.
11. Архитектуры построения компьютера называемые "фон-неймановскими".
12. Распространенные компьютерные архитектуры.

13. Отличительные особенности классической архитектуры.
14. Шина компьютера. Функции общей шины (магистралей).
15. Функции выполняемые контроллерами.
16. Связь характера решаемых задач с архитектурой компьютера.
17. Отличительные особенности многопроцессорной и многомашинной архитектуры.
18. Центральный процессор и его основные функции.
19. Основные компоненты и конструктивное исполнение современных микропроцессоров.
20. Основные и производные единицы измерения количества памяти.
21. Основные разновидности памяти компьютера.
22. Основные компоненты внутренней памяти.
23. Назначение ОЗУ.
24. Статическая и динамическая память.
25. Назначение кэш-памяти.
26. BIOS и ее роль.
27. Назначение внешней памяти, устройства внешней памяти.
28. Магнитное и оптическое кодирования двоичной информации.
29. Достоинства и недостатки накопителей на компакт-дисках.
30. Главные компоненты и основные управляющие клавиши клавиатуры.
31. Основные компоненты видеосистемы компьютера.
32. Принцип формирования изображения на экране цветного монитора.
33. Устройство и работа электроннолучевых и жидкокристаллических мониторов.
34. Устройство и работа матричных, лазерных и струйных принтеров.
35. Способ передачи информации посредством модема.
36. Персональный компьютер.
37. Характеристики компьютера стандартизируемые для реализации принципа открытой архитектуры.
38. Аппаратный интерфейс.
39. Назначение контроллеров и адаптеров, разница между контроллером и адаптером.
40. Порты устройств, основные виды портов.
41. Основные блоки современного компьютера.
42. Назначение межкомпьютерной связи.
43. Технология "клиент-сервер".
44. Преодоление проблемы несовместимости интерфейсов в компьютерных сетях.
45. Протокол коммуникации, виды протоколов.

46. Передача данных при помощи пакетов.
47. Основные виды сетевых топологий.
48. Характеристики распространенных сетевых архитектур.
49. Характеристики специального сетевого оборудования.
50. Области и цели применения локальных сетей.
51. Основные сервисы сети Интернет.
52. IP-адрес.
53. Основные услуги предоставляемые пользователям системой WWW.
54. Организация системы информационно-коммуникационного поиска сети Интернет.
55. Сравнительная характеристика систем информационно-коммуникационного поиска.
56. Основные виды технологий мультимедиа.
57. Устройства "виртуальной реальности", принципы их работы.
58. Мультимедийный компьютер.

Также следует рассматривать дополнительную литературу и интернет-источники.

### **3.2. Критерии оценки результатов выполнения самостоятельной работы**

Оценка самостоятельной работы осуществляется в соответствии с Положением об аттестации учебной работы студентов института в рамках балльно-рейтинговой системы оценки учебной работы студентов.

Баллы БРС присваиваются следующим образом:

**30 баллов** – самостоятельная работа выполнена в срок, в полном объеме, все работы достойны **отличной оценки**;

**25 баллов** – самостоятельная работа выполнена с некоторыми нарушениями сроков подачи материала, в полном объеме, все работы в среднем достойны **хорошей оценки**;

**20 баллов** – самостоятельная работа выполнена с некоторыми нарушениями сроков подачи материала, в неполном объеме (менее 90% заданий), все работы в среднем достойны **хорошей оценки**;

**10 баллов** – самостоятельная работа выполнена с нарушением сроков, в неполном объеме (менее 75% заданий), все работы в среднем достойны **удовлетворительной оценки**.

**0 баллов** – самостоятельная работа не предоставлена или выполнена с грубейшими нарушениями, все работы в среднем достойны **неудовлетворительной оценки**.

## **РАЗДЕЛ 4. Фонд оценочных средств**

**4.1. Материалы, обеспечивающие методическое сопровождение оценки качества знаний по дисциплине на различных этапах ее освоения**

К основным формам контроля, определяющим процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Информационно – коммуникационные технологии» относится рубежный контроль (тест минимальной компетентности), промежуточная аттестация в форме экзамена по дисциплине.

Критериями и показателями оценивания компетенций на различных этапах формирования компетенций являются:

- знание терминов, понятий, категорий, концепций и теорий по дисциплине;
- понимание связей между теорией и практикой;
- сформированность аналитических способностей в процессе изучения дисциплины;
- знание специальной литературы по дисциплине.

### Шкала оценивания<sup>3</sup>

Результаты успешной сдачи зачетов аттестуются оценкой «зачтено», неудовлетворительные результаты оценкой «не зачтено».

«Зачтено» выставляется в случае, если студент продемонстрировал достаточный уровень владения понятийным аппаратом и знанием теории и закономерности учебной дисциплины, решения профессионально-ориентированных задач и междисциплинарных ситуаций.

«Не зачтено» выставляется в случае если студент не продемонстрировал необходимый минимум теоретических знаний и понятийного аппарата, умений решать практические задачи.

Шкала перевода оценки из пятибалльной системы в систему «зачтено» / «не зачтено»:

отлично, хорошо, удовлетворительно (5-3 балла)	«зачтено»
неудовлетворительно (2 балла)	«не зачтено»

### **ОТЛИЧНО (5 баллов)**

В совершенстве знает историю развития, социальное и научно-техническое значение, основные понятия и принципы информационно-коммуникационных технологий, специфику проектирования, разработки, внедрения и использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности психолога, особенности влияния технических и программных средств на различные социально-психологические аспекты жизнедеятельности человека, социальных групп и общества в целом, в совершенстве умеет интегрировать информационно-коммуникационные технологии в программы социально-психологических исследований, использовать диагностические, аналитические, моделирующие, интерактивные и справочно-публицистические возможности информационно-коммуникационных технологий

<sup>3</sup> Критерии оценивания могут уточняться и дополняться в соответствии со спецификой дисциплины, установленных форм контроля, применяемых технологий обучения и оценивания

для решения социально-психологических задач, внедрять различные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности психолога, полностью владеет навыками использования в профессиональной деятельности прикладных программ различного назначения (автоматизированные версии методов психологической диагностики, коррекции и развития, а также защиты, хранения, поиска, систематизации, статистической обработки, документирования, демонстрации и публикации данных социально-психологических исследований), базовой пользовательской настройки интерфейса основных прикладных и сервисных программ, работы в файловой системе, локальных сетях и сети Интернет.

#### **ХОРОШО (4 балла)**

Хорошо знает историю развития, социальное и научно-техническое значение, основные понятия и принципы информационно-коммуникационных технологий, специфику проектирования, разработки, внедрения и использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности психолога, особенности влияния технических и программных средств на различные социально-психологические аспекты жизнедеятельности человека, социальных групп и общества в целом, в основном умеет интегрировать информационно-коммуникационные технологии в программы социально-психологических исследований, использовать диагностические, аналитические, моделирующие, интерактивные и справочно-публицистические возможности информационно-коммуникационных технологий для решения социально-психологических задач, внедрять различные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности психолога, в целом владеет навыками использования в профессиональной деятельности прикладных программ различного назначения (автоматизированные версии методов психологической диагностики, коррекции и развития, а также защиты, хранения, поиска, систематизации, статистической обработки, документирования, демонстрации и публикации данных социально-психологических исследований), базовой пользовательской настройки интерфейса основных прикладных и сервисных программ, работы в файловой системе, локальных сетях и сети Интернет.

#### **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (3 балла)**

Частично знает историю развития, социальное и научно-техническое значение, основные понятия и принципы информационно-коммуникационных технологий, специфику проектирования, разработки, внедрения и использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности психолога, особенности влияния технических и программных средств на различные социально-психологические аспекты жизнедеятельности

человека, социальных групп и общества в целом, выборочно умеет интегрировать информационно-коммуникационные технологии в программы социально-психологических исследований, использовать диагностические, аналитические, моделирующие, интерактивные и справочно-публицистические возможности информационно-коммуникационных технологий для решения социально-психологических задач, внедрять различные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности психолога, слабо владеет навыками использования в профессиональной деятельности прикладных программ различного назначения (автоматизированные версии методов психологической диагностики, коррекции и развития, а также защиты, хранения, поиска, систематизации, статистической обработки, документирования, демонстрации и публикации данных социально-психологических исследований), базовой пользовательской настройки интерфейса основных прикладных и сервисных программ, работы в файловой системе, локальных сетях и сети Интернет.

### **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (2 балла)**

Не знает историю развития, социальное и научно-техническое значение, основные понятия и принципы информационно-коммуникационных технологий, специфику проектирования, разработки, внедрения и использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности психолога, особенности влияния технических и программных средств на различные социально-психологические аспекты жизнедеятельности человека, социальных групп и общества в целом, не умеет интегрировать информационно-коммуникационные технологии в программы социально-психологических исследований, использовать диагностические, аналитические, моделирующие, интерактивные и справочно-публицистические возможности информационно-коммуникационных технологий для решения социально-психологических задач, внедрять различные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности психолога, не владеет навыками использования в профессиональной деятельности прикладных программ различного назначения (автоматизированные версии методов психологической диагностики, коррекции и развития, а также защиты, хранения, поиска, систематизации, статистической обработки, документирования, демонстрации и публикации данных социально-психологических исследований), базовой пользовательской настройки интерфейса основных прикладных и сервисных программ, работы в файловой системе, локальных сетях и сети Интернет.

#### **4.2. Формирование компетенций в процессе освоения дисциплины**

Номер темы	Название темы	Код изучаемой компетенции
------------	---------------	---------------------------

Тема 1	Информация, информатика, способы представления и обработки информации. Аппаратное и программное обеспечение информационно-коммуникационных систем	ОПК-9
Тема 2	Основные понятия алгоритмизации и программирования. Основы программирования на алгоритмических языках высокого уровня	ОПК-9
Тема 3	Основные понятия моделирования. Решение функциональных и вычислительных задач методами информационно-коммуникационного и математического моделирования.	ОПК-9
Тема 4	Операционные системы. Пользовательский интерфейс. Офисные приложения. Вспомогательные программы	ОПК-9
Тема 5	Работа с данными с использованием средств ИТ (СУБД, статистические пакеты). Информационно-коммуникационный обмен в глобальной сети.	ОПК-9
Тема 6	ИТ в профессиональной деятельности психолога. ИТ как фактор риска. Защита информации. Основы безопасной работы на ПК	ОПК-9
Тема 7	Практикум по работе с текстовой, графической и мультимедийной информацией (MS Word, MS PowerPoint)	ОПК-9
Тема 8	Практикум по работе с количественными данными (MS Access, MS Excel, SPSS)	ОПК-9
Тема 9	Практикум по работе в сети Internet	ОПК-9
Тема 10	Практикум по компьютерным методам мониторинга, психодиагностики, профилактики, обучения, развития и коррекции	ОПК-9
Тема 11	Социальные аспекты развития ИТ. Проблема искусственного интеллекта	ОПК-9

#### **4.3. Описание форм аттестации текущего контроля успеваемости (рубежного контроля) и итогового контроля успеваемости (промежуточной аттестации по дисциплине)**

Основными документом регламентирующими порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов, по курсу информатики являются: Устав СПбГИПСР и Положение об аттестации учебной работы студентов института.

**Текущий контроль успеваемости** проводится несколько раз в течение семестра (по итогам каждого модуля) и осуществляется в следующих формах:

- контрольная работа;
- устный ответ;
- тестирование.

Конкретная форма проведения оценки уровня знаний студентов по информатике определяется преподавателем и доводится до сведения студентов на первом занятии по дисциплине.

Обязательным требованием, для объективной оценки уровня знаний, навыков и умений, предусмотренных рабочей программой, является посещаемость учебных занятий в объеме не менее 50% от общего числа занятий.

Контрольные мероприятия по текущему контролю знаний (успеваемости) студентов проводятся в часы, отведенные для изучения дисциплины.

По дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» текущая аттестация проводится в течение семестра в форме контрольной работы, опроса и тестирования.

Примеры заданий **контрольной работы**:

1. Записать число  $4A_{16}$  в двоичной системе
2. Записать число  $1230_4$  в восьмеричной системе
3. Записать число  $11100111_2$  в шестнадцатеричной системе
4. Записать число  $512_8$  в четверичной системе

Примеры **тестовых** заданий:

4. Выберите вариант, в котором объемы информации расположены в порядке возрастания
  - 4.1. 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт
  - 4.2. 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт
  - 4.3. 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт
7. К устройствам вывода информации относится...
  - 7.1. сканирующее устройство
  - 7.2. акустическая система
  - 7.3. пишущий привод (CD/DVD-RW)

12. Программные средства, обеспечивающие совместимость и управление работой отдельных аппаратных средств (устройств), входящих в технический состав информационно-коммуникационной системы, называются...

- 12.1. «драйверы»
- 12.2. «приложения»
- 12.3. «утилиты»

**Промежуточная аттестация**

Сроки промежуточной аттестации определяются графиком учебного процесса компетентностно-ориентированного учебного плана. По дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» предусмотрен экзамен.

К основным формам контроля по данной дисциплине относится экзамен (промежуточная аттестация) и тест минимальной компетентности (рубежный контроль).

Экзамен по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные

знания и применять их в решении практических задач.

Билет содержит один теоретический вопрос и одно практическое задание, проводится в устной форме для проверки знаний и с использованием компьютерной техники для проверки практических умений и навыков. Уровень знаний, аттестуемых на экзамене, оценивается по четырехбалльной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

**Критерии оценки ответов студентов на экзамене по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии»:**

Рубежный контроль проводится в форме теста **минимальной компетентности**. Тест включает задания для проверки знаний по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» и представлен 2 вариантами. Варианты содержат 28 заданий в форме выбора правильного варианта ответа из предложенных.

Критерии оценивания теста минимальной компетентности по дисциплине:

- 25-28 правильных ответов – «5» (отлично);
- 19-24 правильных ответов – «4» (хорошо);
- 14-18 правильных ответов – «3» (удовлетворительно);
- менее 14 правильных ответов – «2» (неудовлетворительно).

**4.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

**Примерные вопросы к экзамену:**

1. Информация и информационно-коммуникационные ресурсы. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Способы представления и обработки информации на ЭВМ. Сигналы и сообщения
2. Системы исчисления, переводы между системами, вычисления в разных системах
3. Формализация, алгоритмизация и программирование. Принципы формализации информации. Основные элементы блок-схемы алгоритма, основные виды алгоритмов. Алгоритмы с линейной, разветвленной и циклической структурой (с пост- и предусловием)
4. Аппаратное обеспечение технических средств и систем обработки информации. Устройства ввода и вывода, хранения, обработки, передачи и защиты информации. Вспомогательные устройства и оборудование
5. Программное обеспечение технических средств и систем обработки информации. Основные принципы разработки программного обеспечения
6. Основные языки программирования, пользовательские и машинные уровни языков

программирования. Кодирование информации, программы-трансляторы. Данные и управляющие воздействия

7. Понятие и виды алгоритмов, требования к ним. Описание алгоритмов: словесно-формульное, с помощью блок-схем. Виды алгоритмических структур: линейные, ветвящиеся, циклические. Теория графов в практике алгоритмизации. Этапы и порядок решения задач на компьютере. Алгоритмизация как этап создания компьютерной программы

8. Понятие о формальных языках, их типология. Языки программирования низкого и высокого уровня. Компиляция и интерпретация программ

9. Понятие о моделях и моделировании. Свойства и типы моделей. Функциональные и вычислительные задачи. Методы и принципы решения задач

10. Формализация, моделирование, алгоритмизация и программирование как этапы решения задач на компьютере. Примеры решения задач в профессиональной области социальной работы

11. Операционная система, виды и этапы развития операционных систем. Файл, виды файлов, файловая система. Адрес, путь, имя, расширение. Принципы хранения и передачи информации в сетевых структурах

12. Приложения, виды приложений. Основные функции текстовых и графических редакторов. Основные функции интернет-браузеров, органайзеров и почтовых клиентов. «Облачные» технологии, «тонкий» клиент

13. Электронные таблицы как основная форма работы с большими массивами данных, создание и форматирование электронных таблиц. Типы и особенности ввода данных (классификация, систематизация, группировка, категории, структура). Технология обработки различных данных: построение и редактирование списков, сортировка и фильтрация, создание сводных таблиц, построение диаграмм. Проведение расчетов с использованием встроенных функций и алгоритмов, создание и редактирование пользовательских, понятие макроса

14. Вспомогательные и сервисные программы (утилиты). Архиваторы, аудио- и видеопроигрыватели, скрин-сейверы, конвертеры, диагносты параметров и работоспособности системы, дефрагментаторы, утилиты резервного копирования и т.д.

15. Информационно-коммуникационная безопасность, виды угроз информационно-коммуникационной безопасности. Персональные данные и другая защищаемая информация. Правовые основы защиты информации

16. Пользователь и владелец информации, доступ к информации, организация и ограничения доступа (учетная запись пользователя), защита от несанкционированного доступа. Вредоносные программы, виды вредоносных воздействий, защита информации

17. Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной

деятельности психолога. Интернет-ресурсы по социальной работе. Компьютерный мониторинг, опрос, психодиагностика (принципы, методы и технологии)

18. Сбор, хранение и систематизация данных, базы данных. Статистическая обработка данных на компьютере. Возможности и ограничения статистических программных пакетов

19. Графические и мультимедийные возможности информационно-коммуникационных технологий. Обучающие (развивающие), психокоррекционные и реабилитационные программы

20. Негативные факторы работы на компьютере. Санитарные нормы при работе на компьютере. Индустрия развлечений в сфере информационно-коммуникационных технологий. Социальные сети, онлайн общение. Понятие компьютерной зависимости, виды компьютерной зависимости. Компьютерная грамотность и компьютерофобия

21. Основы социальной информатики. Социальный и технократический подход к информатизации общества. Закономерности и направления информатизации, роль информационно-коммуникационного обмена в социальных процессах. Факторы востребованности ИТ. Обеспечение доступности и качества ИТ

22. Проблема искусственного интеллекта. Перспективы развития ИТ

### **Тест минимальной компетентности (2 варианта).**

Продолжительность теста – 60 минут

Темы (в базе заданий по 4 задания на каждую тему):

1. Теоретические основы информатики;
2. Технические средства и системы информатизации, устройство ПК;
3. Программные средства (программное обеспечение);
4. Работа в текстовых редакторах (на примере MSWord);
5. Работа в электронных таблицах (на примере MSExcel);
6. Работа с базами данных (на примере MSAccess);
7. Работа в Интернет. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Негативные факторы использования компьютера.

Проблема искусственного интеллекта.

Предтестовое вступление: «Уважаемые студенты, внимательно читайте тестовые задания и варианты ответов – неправильное понимание задания и/или ответов может привести к выбору ошибочного варианта решения»

Критерий успешного прохождения теста – 50% правильных ответов

База заданий:

Вариант №1.

1. Информация это...

- 1.1. сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления
- 1.2. знания, накопленные в ходе научно-технического прогресса
- 1.3. культурно-исторический опыт человечества
2. Сигналы, зарегистрированные на материальном носителе, это...
  - 2.1. «высказывания»
  - 2.2. «данные»
  - 2.3. «предикаты»
3. Представление какой-либо информации в виде абстрактной системы символов, логических операций, в соответствии с установленными нормами и правилами это...
  - 3.1. «алгоритмизация»
  - 3.2. «интерпретация»
  - 3.3. «формализация»
4. Выберите вариант, в котором объемы информации расположены в порядке возрастания
  - 4.1. 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт
  - 4.2. 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт
  - 4.3. 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт
5. К устройствам ввода информации относится...
  - 5.1. монитор
  - 5.2. процессор
  - 5.3. графический планшет
6. К устройствам хранения информации НЕ относится...
  - 6.1. ОЗУ (оперативное запоминающее устройство)
  - 6.2. ПЗУ (постоянное запоминающее устройство)
  - 6.3. АЛУ (арифметико-логическое устройство)
7. К устройствам вывода информации относится...
  - 7.1. сканирующее устройство
  - 7.2. акустическая система
  - 7.3. пишущий привод (CD/DVD-RW)
8. К основным техническим средствам и системам относятся...
  - 8.1. технические средства и системы, а также их коммуникации, используемые для обработки, хранения и передачи охраняемой законом информации
  - 8.2. технические средства и системы, а также их коммуникации, отнесенные к составу основных производственных фондов предприятия
  - 8.3. технические средства и системы, а также их коммуникации, используемые для

обработки, хранения и передачи информации о состоянии основных технологических процессов и производств

9. Выберите вариант, в котором разные версии ОС MSWindows расположены в правильном хронологическом порядке по мере их разработки и выхода на рынок ПО

9.1. MS Windows 3.11, MS Windows 98, MS Windows Me

9.2. MS Windows XP, MS Windows NT, MS Windows Vista

9.3. MS Windows 95, MS Windows 7, MS Windows 2003

10. Файлы, НЕ содержащие управляющие воздействия, имеют расширение...

10.1. «ИМЯ\_ФАЙЛА.dat»

10.2. «ИМЯ\_ФАЙЛА.exe»

10.3. «ИМЯ\_ФАЙЛА.com»

11. Программные средства, отвечающие за обработку строго определенного типа информации (данных), называются...

11.1. «утилиты»

11.2. «драйверы»

11.3. «приложения»

12. Программные средства, обеспечивающие совместимость и управление работой отдельных аппаратных средств (устройств), входящих в технический состав информационно-коммуникационной системы, называются...

12.1. «драйверы»

12.2. «приложения»

12.3. «утилиты»

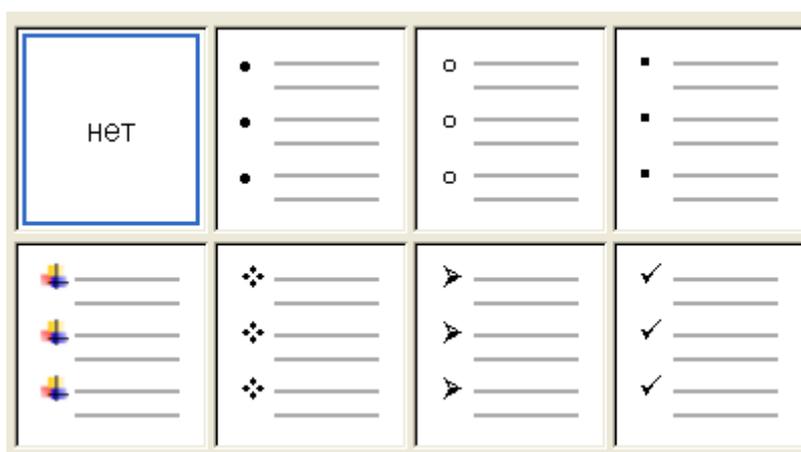
13. В каком режиме просмотра документа при работе в текстовом редакторе MSWord отображается вертикальная линейка?

13.1 «Обычный»

13.2. «Разметка страницы»

13.3. «Структура»

14. К какому типу списков в меню «Список» при работе в текстовом редакторе MSWord относятся варианты представленные на рисунке?



14.1. «Нумерованный»

14.2. «Маркированный»

14.3. «Многоуровневый»

15. При работе в текстовом редакторе MSWord для одновременного выборочного выделения с помощью мыши или курсорных клавиш нескольких отдельных фрагментов документа (текста, рисунков и т.д.) необходимо удерживать нажатой клавишу...

15.1. «Ctrl»

15.2. «Shift»

15.3. «Alt»

16. При работе в текстовом редакторе MSWord для форматирования параметров абзаца текста с помощью табуляции значок  в горизонтальной линейке имеет следующее назначение

16.1. правый край текста выравнивается по табуляции

16.2. левый край текста выравнивается по табуляции

16.3. задается отступ первой строки абзаца («Красная строка»)

17. При работе в электронных таблицах MSExcel для выполнения автозаполнения ячеек необходимо, чтобы курсор мыши принял вид...

17.1. 

17.2. 

17.3. 

18. Если при работе в электронных таблицах MSExcel для автозаполнения ячеек в выражении (формуле) используется ссылка на ячейку с записью вида «A\$1», это позволяет...

18.1. зафиксировать ссылку на определенный столбец таблицы

18.2. зафиксировать ссылку на определенную строку таблицы

18.3. зафиксировать ссылку на определенную ячейку таблицы

19. При работе в электронных таблицах MSExcel для формирования условия сравнения типа « $\geq$  (больше или равно)» необходимо выполнить запись вида...

19.1. «>=»

19.2. «=>»

19.3. «=ИЛИ>»

20. При работе в электронных таблицах MSExcel сообщение об ошибке вида «#####» означает, что...

20.1. Excel не может распознать текст, введенный в формулу, например, неверное имя функции

20.2. данные ячейки одного из аргументов формулы в данный момент недоступны

20.3. ширина ячейки недостаточна для отображения результата вычисления или результат вычисления несовместим с заданным форматом ячейки

21. При работе с базами данных MSAccess тип данных поля «Счетчик» используется для...

21.1. определения порядка возрастания-убывания записей в таблице базы данных

21.2. присвоения уникального номера каждой записи таблицы базы данных

21.3. указания на общий характер записей в данной таблице базы данных

22. При работе с базами данных MSAccess тип данных поля, позволяющий внедрять в таблицу мультимедийные объекты, рисунки и др. объемом до 1 Гб, называется...

22.1. «Мастер подстановок»

22.2. «Поле MEMO»

22.3. «Поле объекта OLE»

23. При работе с базами данных MSAccess поля таблицы отображаются в строках (горизонтально) в случае если включен...

23.1. режим Формы

23.2. режим Конструктора

23.3. режим Таблицы

24. При работе с базами данных MSAccess режим Формы предоставляет доступ...

24.1. только к значениям базы данных

24.2. только к структуре базы данных

24.3. и к значениям и к структуре базы данных

25. Коррекционные возможности информационно-коммуникационных технологий в работе психолога реализуются за счет...

25.1. психологических интернет-ресурсов

25.2. интерактивных развивающих программ

25.3. компьютерной психодиагностики

26. Наиболее сложно поддаются автоматизации в рамках компьютерной

психодиагностики...

26.1. проективные рисуночные методики

26.2. опросники

26.3. невербальные тесты интеллекта

27. Информационно-коммуникационной моделью межличностных отношений

является...

27.1. Рисунок семьи

27.2. Протокол наблюдения или видеозапись

27.3. Социограмма

28. Наиболее вредным фактором при работе на компьютере является...

28.1. опасность воздействия электромагнитного излучения

28.2. опасность поражения электрическим током

28.3. опасность формирования компьютерной зависимости

## **Вариант №2**

1. Информатика это...

1.1. учебный курс для формирования и развития знаний, умений и навыков работы на компьютере

1.2. наука о машинно-математических методах представления, обработки, хранения и использования информации

1.3. отрасль науки и техники, связанная с разработкой и внедрением электронно-вычислительных средств и систем

2. Конкретная форма представления информации в виде текста, команды, значения это...

2.1. «сообщение»

2.2. «умозаключение»

2.3. «управляющее воздействие»

3. Описание какого-либо процесса на языке математических символов, отображающее последовательность и взаимосвязь элементов процесса, это...

3.1. «программирование»

3.2. «алгоритмизация»

3.3. «формализация»

4. Выберите вариант, в котором объемы информации расположены в порядке убывания

4.1. 1 Кбайт, 1010 байт, 20 бит, 2 байта, 10 бит

4.2. 1010 байт, 1 Кбайт, 20 бит, 2 байта, 10 бит

4.3. 1 Кбайт, 1010 байт, 2 байта, 20 бит, 10 бит

5. К устройствам обработки информации относится...

5.1. видеокарта (графический адаптер)

5.2. Системная шина (магистраль)

5.3. Базовая система ввода-вывода (BIOS)

6. К устройствам передачи информации НЕ относится...

6.1. модем

6.2. системная шина

6.3. принтер

7. К устройствам защиты информации относится...

7.1. терминал

7.2. межсетевой экран

7.3. интерфейс

8. К вспомогательным техническим средствам и системам относятся...

8.1. технические средства и системы, а также их коммуникации, не относящиеся к составу основных производственных фондов или не числящиеся на балансе предприятия

8.2. технические средства и системы, а также их коммуникации, не предназначенные для обработки, передачи и хранения охраняемой законом информации, устанавливаемые совместно с основными техническими средствами и системами или в защищаемых помещениях

8.3. технические средства и системы, а также их коммуникации, используемые для обработки, хранения и передачи информации о состоянии вспомогательных технологических процессов и производств

9. Выберите вариант, устанавливающий правильное соответствие между понятиями «операционная система» и «вычислительная система»

9.1. вычислительная система входит в состав операционной системы

9.2. это синонимы, одноклассные понятия

9.3. операционная система входит в состав вычислительной системы

10. Файлы, НЕ поддерживающие возможность одновременного представления текстовой и графической информации, имеют расширение...

10.1. «ИМЯ\_ФАЙЛА.rtf»

10.2. «ИМЯ\_ФАЙЛА.txt»

10.3. «ИМЯ\_ФАЙЛА.doc»

11. Программные средства, имеющие вспомогательное значение, отвечающие за

сервисное обслуживание, настройку и диагностику состояния операционной системы, называются...

11.1. «приложения»

11.2. «утилиты»

11.3. «драйверы»

12. Вредоносные программные средства («вирусы») в самых редких случаях предназначены для...

12.1. обеспечения возможности несанкционированного доступа к информации с целью ее копирования, изменения, частичного или полного уничтожения

12.2. нарушения, сбоев правильной работы отдельных программ и устройств, снижения работоспособности информационно-коммуникационной системы в целом

12.3. специальной диагностики устойчивости и защищенности отдельных программных и аппаратных средств и информационно-коммуникационных систем в целом

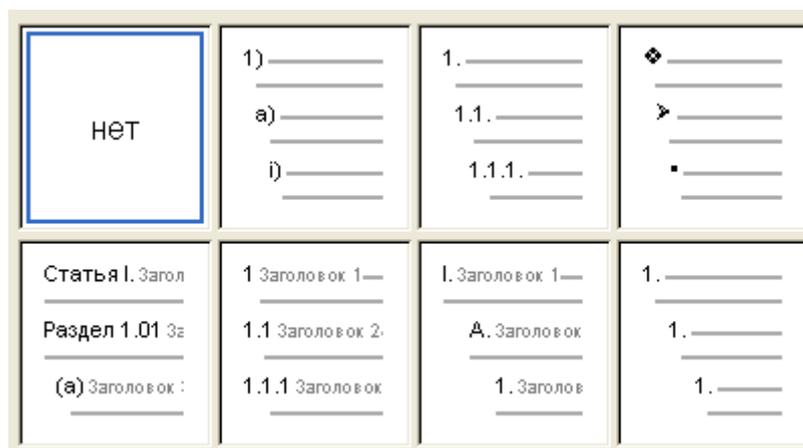
13. В каком режиме просмотра при работе в текстовом редакторе MSWord наиболее удобно работать с документом, содержащим разделы различного уровня?

13.1. «Обычный»

13.2. «Разметка страницы»

13.3. «Структура»

14. К какому типу списков в меню «Список» при работе в текстовом редакторе MSWord относятся варианты представленные на рисунке?



14.1. «Многоуровневый»

14.2. «Нумерованный»

14.3. «Маркированный»

15. При работе в текстовом редакторе MSWord для выделения с помощью мыши или курсорных клавиш единого (целого) фрагмента документа (включая весь находящийся в нем текст, рисунки и т.д.) необходимо удерживать нажатой клавишу...

15.1. «Ctrl»

15.2. «Shift»

15.3. «Alt»

16. При работе в текстовом редакторе MSWord для форматирования параметров абзаца текста с помощью табуляции значок  в горизонтальной линейке имеет следующее назначение

16.1. правый край текста выравнивается по табуляции

16.2. левый край текста выравнивается по табуляции

16.3. задается отступ первой строки абзаца («Красная строка»)

17. При работе в электронных таблицах MSExcel для выделения диапазона ячеек необходимо, чтобы курсор мыши принял вид...

17.1. 

17.2. 

17.3. 

18. Если при работе в электронных таблицах MSExcel для автозаполнения ячеек в выражении (формуле) используется ссылка на ячейку с записью вида «\$A1», это позволяет...

18.1. зафиксировать ссылку на определенный столбец таблицы

18.2. зафиксировать ссылку на определенную строку таблицы

18.3. зафиксировать ссылку на определенную ячейку таблицы

19. При работе в электронных таблицах MSExcel для формирования условия сравнения типа «≤ (меньше или равно)» необходимо выполнить запись вида...

19.1. «=<»

19.2. «<ИЛИ=»

19.3. «<=»

20. При работе в электронных таблицах MSExcel сообщение об ошибке вида «#ЗНАЧ» означает, что...

20.1. Excel не может распознать текст, введенный в формулу, например неверное имя функции

20.2. неверный тип аргумента, например, указание в качестве аргумента ячейки с текстом, когда требуется число

20.3. данные ячейки одного из аргументов формулы в данный момент недоступны

21. При работе с базами данных MSAccess тип данных поля «Мастер подстановок» используется для...

21.1. создания связей между таблицами базы данных

21.2. создания внедренных (связанных) объектов в таблице базы данных

21.3. создания гиперссылок в таблице базы данных

22. При работе с базами данных MSAccess тип данных поля, позволяющий вводить текст объемом более 255 знаков, называется...

22.1. «Текстовый»

22.2. «Поле объекта OLE»

22.3. «Поле MEMO»

23. При работе с базами данных MSAccess поля таблицы отображаются в столбцах (вертикально) в случае если включен...

23.1. режим Формы

23.2. режим Таблицы

23.3. режим Конструктора

24. При работе с базами данных MSAccess режим Схемы данных предоставляет доступ...

24.1. только к структуре базы данных

24.2. только к значениям базы данных

24.3. и к значениям и к структуре базы данных

25. Аналитические возможности информационно-коммуникационных технологий в работе психолога реализуются за счет...

25.1. психологических интернет-ресурсов

25.2. интерактивных развивающих программ

25.3. автоматизированной статистической обработки данных

26. Наиболее эффективно использовать автоматизацию в рамках компьютерной психодиагностики для изучения ...

26.1. психофизиологических особенностей

26.2. детско-родительских отношений

26.3. трудовой мотивации персонала

27. В рамках проблемы создания Искусственного интеллекта наиболее сложно моделировать...

27.1. познавательные процессы (рациональную сферу)

27.2. эмоции и чувства (иррациональную сферу)

27.3. психофизиологические процессы (биологическую основу)

28. К видам компьютерной зависимости НЕ относится...

28.1. игровая зависимость

28.2. интернет-зависимость

28.3. новостная зависимость

**Пример типового задания в форме теста для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

**Тест 1.**

Выберите правильный вариант продолжения утверждения.

Коррекционные возможности информационных технологий в работе психолога реализуются за счет...

1. психологических интернет-ресурсов
2. интерактивных развивающих программ
3. компьютерной психодиагностики

**Тест 2.**

Выберите правильный вариант продолжения утверждения.

Аналитические возможности информационных технологий в работе психолога реализуются за счет...

1. психологических интернет-ресурсов
2. интерактивных развивающих программ
3. автоматизированной статистической обработки данных

**Пример типового практико-ориентированного задания**

**Типовое задание 1.**

Опишите последовательность действий по разработке и созданию интерактивного учебного пособия для младших дошкольников по теме «Классификация» (исключение лишнего, подбор подобного) в формате мультимедийной демонстрации с использованием гипертекстовых технологий.

**Типовое задание 2.**

Опишите последовательность действий по проведению массовой диагностики уровня сформированности познавательных психических процессов (память, внимание, мышление, восприятие) старших дошкольников в рамках оценки их готовности к школе с использованием компьютерных тестов.

**РАЗДЕЛ 5. Глоссарий**

**Алгоритм**– набор общепонятных предписаний (человеку или компьютеру), по последовательности действий превращающих исходные данные в конечный результат.

**Архитектура ЭВМ** – общая логическая организация вычислительного комплекса. Вычислительные комплексы могут подключаться по различным каналам связи, образуя *вычислительную сеть*. Сети бывают локальные (Ethernet) и глобальные (Internet).

**База данных** – упорядоченный набор некоторых данных (например, картотека).

**Банк данных** состоит из баз данных и систем управления базами данных.

**Блок-схема** – ориентированный граф, графически изображающий алгоритм, в виде последовательности инструкций, имеющей древовидную структуру. Состоит из стандартизированных обозначений.

**Величины** – все, что можно как-то задать. Бывают переменными и константами. Значения величин называют данными.

**Вычислительный комплекс** – набор устройств, которые соединены посредством стандартного интерфейса.

**Граф** – математическая структура, состоящая из узлов (выражающих объекты), дуг (нессимметричные отношения) и ребер (симметричные отношения). Граф, состоящий только из дуг, называют ориентированным, только из ребер – неориентированным. Суть, модель для отражения связей в информационно-коммуникационных отношениях.

**Данные** – известные значения, которые можно изменять.

**Диалог человека и ЭВМ**, организуется посредством диалогового интерфейса (система раскрывающихся окон и меню). Ведется по сценарию (некая последовательность действий человека и компьютера), обеспечивающему выполнение задачи.

Диалог может быть активным или пассивным. В активном – инициатива диалога принадлежит человеку, а в пассивном – машине, которая в случае затруднений, обеспечивает оператора дополнительными информационно-коммуникационными сообщениями и подсказками (выбор из меню – система сама предлагает тебе выбрать одно из того, что она может сделать).

**Запоминающие устройства** – составная часть ЭВМ, реализующие функцию памяти. Характеризуются емкостью (в гига/мега/кило/байтах, 1 килобайт = 1024 байт) и быстродействием (в миллисекундах). Информация в них хранится в двоичном виде. Бывают постоянные (ПЗУ, ROM – ‘read only memory’ – BIOS компьютера) и перезаписываемые (все остальное). Перезаписываемая память бывает оперативная (ОЗУ, RAM – ‘random-access memory’) и внешняя (жесткие (винчестеры), гибкие (дискеты) диски, кассеты для стриммера (устройство для записи на магнитную пленку), оптические диски (CD-ROM), картриджи, перфокарты и пр.).

Информация во внешней памяти имеет файловую структуру.

**Интерфейс** – совокупность правил, алгоритмов и характеристик средств подключения

устройств к компьютеру (Стандартный разъем – техсредство, правильно соединенные контакты в разьеме – правило, одинаковое понимание буквы на клавиатуре человеком и компьютером определяется алгоритмом передачи данных).

**Информационно-коммуникационное моделирование** – построение информационно-коммуникационных моделей.

**Информационно-коммуникационные модели** – суть, математические, но могут кроме чисел и математических действий содержать величины любых других типов и действия с ними. Например, картотека, библиотечный каталог.

**Информационно-коммуникационные отношения** – связь объектов в информационной модели. Бывают внешние (только объектов) и внутренние (объектов и их свойств). Употребляются иерархические (древовидной структуры) и реляционные отношения.

**Искусственный интеллект** - особый раздел информатики. Основная задача этого раздела – научить компьютеры “думать”, т.е. оперировать не только формализованными данными, а вообще любыми.

**Исполнитель** – человек или устройство (компьютер), способное подчиняться командам. Команды исполнителя образуют систему, в которой указано, что за чем идет, и что от чего зависит. Для того чтобы исполнитель работал по алгоритму, алгоритм должен быть представлен в этой системе (написан на языке программирования, переведен с китайского на русский и т.п.)

команда – с использованием программной директивы, которую пользователь должен точно знать заранее.

**Модель** – система, элементы которой находятся в отношении подобия к элементам моделируемой системы. Концептуальная модель отражает систему представлений, формальная – отношений. Бывают частично формализованные модели.

**Объект** – элемент, обладающий свойствами.

**Операционные системы (ОС)** исполняют функции организации файловой систем, обслуживания ввода-вывода (интерфейсные возможности), имеют свои команды. Современные ОС, например Windows – мультизадачные, т.е. могут одновременно выполнять несколько программ.

**Прикладные программы** – реализуют все остальные функции компьютера (Word, Excel, Corel Draw, и т.д.).

**Применение ЭВМ в обучении** позволяет уменьшать нагрузку на преподавателей, одновременно повышая качество преподавания. Автоматизированные обучающие системы могут быть реализованы на базе локальных или глобальной сети.

**Программирование** - составление программы по заданному описанию. Включает

постановку задачи (разработка технического требования – специального документа, в котором заказчиком для программиста прописано все, что должна и чего не должна делать программа), системный анализ (делаемый программистом – попытка понять, как реализовать требование), проектирование (обычно нисходящее, т.е. от начала к концу, от сложного к простому, или модульное – с разбиением сложной программы на несколько простых), собственно написание программы, тестирование и отладка, оформление сопроводительной документации и возможное техническое сопровождение.

**Программное обеспечение** (ПО) включает системное (операционные системы как DOS, Windows и программы-оболочки, как Norton Commander, Far) и прикладное (все остальные программы).

**Программы-оболочки** помогают работать с файловой системой и командами ОС (Проводник, WinCommander и др.).

**Процессор** – основное устройство компьютера. Управляет вычислительными процессами, производит вычисления. Является исполнителем алгоритмов, записанных в виде программ. Состоит из устройства управления и арифметически-логического устройства.

Состав команд – логические, арифметические и другие операции (инструкции), которые может выполнить процессор. В зависимости от состава команд процессоры характеризуются по типам. Чем больше состав, тем сложнее процессор.

**Система управления базами данных** – совокупность программ, сопоставимых по сложности с операционными системами, предоставляющих пользователю удобный доступ к данным.

**Трансляторы, интерпретаторы.** Чтобы программа, написанная на формальном языке программирования, могла быть выполнена компьютером – ее нужно транслировать (перевести) в машинные коды. Есть два способа такого перевода:

интерпретация – каждое предложение программы отдельно транслируется и сразу исполняется. Характерно для языков низкого уровня (Assembler, Basic).

компиляция – трансляция и исполнение разделены по времени. Характерно для языков высокого уровня (Паскаль, Си и т.д.).

**Устройства ввода/вывода** - периферийные (внешние) устройства компьютера, предназначенные для обмена информацией с пользователем и/или другим компьютером. Стандартные – это дисплей, клавиатура, принтер. Существуют устройства одновременного ввода-вывода, например модем.

Формат команд – способ кодировки и расположения элементов команды.

**Экспертные системы(ЭС)** – комплексы программ, выполняющие роль экспертов-консультантов при решении проблем, для которой еще не разработано формализованной

теории решений. Используются там, где невозможно дать однозначный ответ на поставленный вопрос. Являются практическим применением искусственного интеллекта. Каждая ЭС ориентирована на решение определенного круга задач в заданной предметной области. Она содержит сведения о состоянии предметной области (декларативное знание) и сведения о способах решения задач (процедурные или эвристические знания).

**Языки программирования** – формальные алгоритмические языки, предложения на которых могут исполнять машины. Имеют словарь, содержащий слова, числа, и другие символы, вместе называемые знаками (сюда же относят служебные слова – процедуры и функции языка) и синтаксис языка – систему правил, определяющих построение предложений языка.

**BIOS** – программы операционной системы, хранящиеся в постоянной памяти компьютера (ROM). В настоящее время чаще всего используются BIOS фирм AMI, AWARD, PHOENIX и т.д.

**cache** (кэш) – сверхбыстрый буфер для хранения данных, располагающийся «между» процессором и оперативной памятью. Наличие кэша может увеличить производительность компьютера на 10-15%. Размер кэша определяет его эффективность, типичный размер – от 32 до 256 Кбайт.

**CD-ROM** – компакт-диск, иногда – дисковод для воспроизведения информации, записанной на компакт-дисках.

**chat** (беседа) – беседа с другом в режиме онлайн.

**cracker** (кракер) – хакер, «взломщик» компьютерных программ.

**DIMM** – тип микросхем памяти (dual in-line memory module). Наиболее быстродействующие микросхемы памяти.

**dot** – точка. Применительно к дисплею обычно указывается ее размер.

**dpi** – число точек на дюйм (обычно – разрешающая способность принтера или иного устройства).

**DRAM** – динамическая память, наиболее часто применяемый тип устройства микросхем памяти.

**e-mail** – сокр., электронная почта.

**fax-modem** (факс-модем) – устройство, сочетающее возможности телефакса и модема.

**FDD** (Floppy Disk Drive) – дисковод для гибких дисков (дискет).

**Flash** – флэш-память, вид оперативной памяти, хранящий информацию даже при отключении электропитания.

**FTP** (File Transfer Protocol) – протокол передачи файлов. Набор протоколов, с помощью которых можно передавать файлы с одного компьютера на другой.

**HDD (Hard Disk Drive)** – жесткий диск (винчестер).

**LAN** – локальная вычислительная сеть.

**laser printer** – лазерный принтер.

**log** (журнал) – запись работы компьютера.

**login** (вход, начало сеанса связи) – получение доступа к компьютеру после ввода имени и пароля.

**LPT** – обозначение параллельного порта,

**macro** (макрос) – ключевая строка или короткое имя, используемая для ссылки на более обширный текст.

**modem** (модем) – модулятор/демодулятор - устройство для передачи данных между компьютерами через телефонную сеть. Обычно для модема указывается его максимальная скорость работы (в бодах, т.е. битах в секунду), а также поддерживаемые им стандарты передачи данных.

**motherboard** (материнская плата, системная плата) – главная плата компьютера, содержащая основной микропроцессор, сопроцессор (если он есть), память и т.д.

**MPEG** – тип сжатия видеоданных. Используется в видеодисках. MPEG-1, обеспечивает вывод изображения с разрешением 320x240 точек с частотой 30 кадров в секунду (качество, соответствующее бытовому видеомагнитофону VHS).

**multiplexing** (мультиплексирование) – Использование различных модуляционных частот для одновременной передачи нескольких сигналов.

**net** – сокр. от network – сеть, две и более машин, соединенные вместе с целью обмена данными.

**notebook** (ноутбук) – портативный компьютер «книжного» формата, обычный размер – 30x21x3-4 см, вес – 2-4 кг.

**OEM** – изготовитель оборудования. Обычно имеется в виду комплектация чего-либо для производителей оборудования (без документации, красивой коробки и т.д.).

**PC** – персональный компьютер (personal computer).

**Plug and Play** – подключай и работай, тип устройств с облегченной (автоматической или полуавтоматической) настройкой при подключении к компьютеру.

**post** – опубликование письма, статьи, рассказа и т.д. путем его пересылки в область сообщений.

**ppm (pages per minute)** – число страниц в минуту (скорость печати).

**protocol** (протокол) – набор правил, используемых программным обеспечением для взаимодействия с аппаратным обеспечением.

**RAM (ОЗУ)** – оперативная память (Random Access Memory). Размер оперативной памяти

измеряется в мегабайтах (М, Мб, Mb) или килобайтах (К, Кб, Kb). Типичный размер – от 1 Мбайта до 64 Мбайт.

**ROM (Read Only Memory, ПЗУ)** – память в компьютере, доступная только для чтения, содержит программы тестирования компьютера, часть операционной системы (BIOS) и т.д.

**scanner (сканер)** – устройство для ввода изображений в компьютер.

**SCSI** – стандарт интерфейса устройств SCSI, обеспечивающий высокую скорость обмена данных. Используется в основном в компьютерах, в которых требуется обеспечить большую скорость обработки данных, серверах локальных сетей и т.д.

**SDRAM (Synchronous DRAM)** – синхронизируемая динамическая оперативная память, быстродействующий вариант оперативной памяти, применяется в основном в дорогих высокопроизводительных компьютерах.

**serial port** – последовательный порт (используется для подключения мыши, внешних модемов и т.д.).

**SIMM** – наиболее часто используемый тип микросхем памяти (single in-line memory module) с расположением контактов на одной стороне микросхемы. В основном используются 72-контактные SIMM.

**SVGA (SuperVGA)** – адаптеры дисплеев, обеспечивающие как возможности адаптера VGA, так и работу в графическом режиме с разрешением 800x600 точек, а часто и в режимах с большим разрешением.

**TFT** – тип дисплеев на цветной активной матрице (обычно используются в портативных компьютерах). Обеспечивают яркие и насыщенные цвета.

**TrueType** – формат масштабируемых шрифтов.

**UNIX** – ОС, созданная Кеном Томпсоном и Аеннисом Ричи из Computer Research Group.

**UPS** – устройство бесперебойного электропитания.

**PCI** – вид шины передачи данных, используемый для работы с высокоскоростными устройствами. Применяется практически во всех современных компьютерах.

**C (Си), Си++** – мощные языки программирования, на которых написана ОС Windows.

**101-key keyboard** – 101-клавишная клавиатура.

## Приложение 1 к рабочей программе дисциплины

**РАЗДЕЛ 6. Информационное обеспечение дисциплины****6.1. Перечень рекомендуемой литературы, необходимой для освоения дисциплины**

№	Наименование издания	Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	Тема 8	Тема 9	Тема 10	Тема 11
<b>Основная литература</b>												
1	Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/468473">https://urait.ru/bcode/468473</a>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 131 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08366-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470187">https://urait.ru/bcode/470187</a>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019 : учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12022-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470200">https://urait.ru/bcode/470200</a>	+	+	+	+	+	+	+				
4	Куприянов, Д. В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для вузов / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02523-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451080">https://urait.ru/bcode/451080</a>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Хроленко А.Т. Современные информационно-коммуникационные технологии для гуманитария : практическое руководство / А.Т. Хроленко, А.В. Денисов. — М.: Флинта: Наука, 2018. — 128 с. — URL: <a href="http://ibooks.ru/reading.php?productid=23364">http://ibooks.ru/reading.php?productid=23364</a>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	Гасумова С.Е. Информационные технологии в социальной сфере: учебное пособие для бакалавров – 4-е изд., перераб. и доп. / Гасумова С.Е. — М.: Дашков и К, 2017. — 312 с. — URL: <a href="https://ibooks.ru/reading.php?productid=342407">https://ibooks.ru/reading.php?productid=342407</a>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Дополнительная литература</b>												
1	Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч.	+	+	+	+			+	+	+	+	+



## **6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при освоении дисциплины**

1. Дидактические материалы по информатике и математике [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://comp-science.narod.ru/>
2. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>
3. Библиотека учебных курсов Microsoft [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/>
4. Виртуальный компьютерный музей [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.computer-museum.ru>
5. интернет-учебник «Шауцукова Л.З. Информатика»[Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://book.kbsu.ru>
6. Информационно-коммуникационный портал «Блокнот учителя информатики»[Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://edu.h1.ru>
7. Интернет-газета «Информатика» издательства «Первое сентября»[Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://inf.1september.ru>
8. Информационно-коммуникационный портал «Интернет-школа информатики и программирования СПбГУ ИТМО»[Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://ips.ifmo.ru>
9. Информационно-коммуникационный портал «Информатика – жизнь в мире цифр и кода» [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.informatka.ru>

## **6.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для изучения дисциплины**

В рамках дисциплины используется лицензионное программное обеспечение (MS OFFICE – Word, Excel, PowerPoint) и обучающие платформы (1-С: Электронное обучение. Корпоративный университет, MS Teams).

В учебном процессе используются следующие информационные базы данных и справочные системы:

Гарант-Образование: информационно-правовое обеспечение: [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://study.garant.ru/> (дата обращения: 28.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронная библиотека СПбГИПСР // Библиотека СПбГИПСР: [сайт]. – Санкт-Петербург, [2014] – URL:

[http://lib.gipsr.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=456](http://lib.gipsr.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=456) (дата обращения: 28.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронный каталог // Библиотека СПбГИПСР: [сайт]. – Санкт-Петербург, [2014] –. – URL: [http://lib.gipsr.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=435](http://lib.gipsr.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=435) (дата обращения: 28.04.2021).

ЮРАЙТ: образовательная платформа: [сайт]. – Москва, 2013 –. – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 28.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

East View: information services: [сайт]. – [Москва], [1989] –. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12> (дата обращения: 28.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

ibooks.ru: электронно-библиотечная система: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2010 –. – URL: <https://ibooks.ru> (дата обращения: 28.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Заведующая библиотекой

\_\_\_\_\_ Г.Л. Горохова  
(подпись, расшифровка)