**3. Содержание лекций**

**по дисциплине «Интернет-технологии в социальной сфере**»

**Лекция 1.**

**Тема: ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО И ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА СОТРУДНИКА СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ** (Раздел I, тема 1).

**Информация и ее роль в современном обществе.** Характеристики информационного общества. Роль техни­ческих и информационных средств в современном мире. Концепция социальных преобразований Э. Тоффлера.

**Общее понятие «информационной культуры».** Определения понятия «информационная культура». Информационные навыки человека. Характеристики человека, обладающего информационной грамотностью. Этические проблемы при работе с информацией.

**Информационная культура сотрудника социальной сферы.** Информационная культура сотрудника социальной сферы применительно к особенностям про­фессиональной деятельности. Информационная культура сотрудника социальной сферы в информационном обществе.

**Специфика информации в социальной сфере.** Понятие психологической информаци­и. Свойства социальной информаци­и (относительность, актуальность, полнота, релевантностью, трудоемкость). Типы классификации социальной информации. Принципы оформления социальной информации.

**Виды профессиональной деятельности в социальной сфере с использованием информационных технологий.** Основные виды профессиональной деятельности сотрудника социальной сферы, требующие использования современных информационных технологий (научно-исследовательская работа с помощью информационных технологий, социологическое обследование с использованием информационных технологий, экспертно-консультативная работа с целевыми аудиториями, организационно-управленческое и проектирующее воздействие средствами информационных технологий, обучение использова­нию на практике социальных знаний, умений и навыков с помощью информационных технологий). Функции ИКТ при решении профессиональных задач в основных видах деятельности сотрудника социальной сферы (психодиаг­ностике, коррекционно-развивающей, консультативно-просветительской, социально- диспетчер­ской сферах деятельности).

**Лекция 2.**

***Тема:* КОМПЬЮТЕРНО-СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ** (Раздел I, тема 2).

**Сетевые компьютерные технологии.** Понятие компьютерных сетей. Преимущества сетевого использования компьютеров. Виды и примеры компьютерных сетей (локальные и глобальные). Технические способы обмена информацией между компьютерами в сети. Способы идентификации компьютеров в сети (идентификация хостов – IP-адрес, иерархическая систе­ма символических адресов компьютеров – сетевая служба доменных имен DNS, унифицированный ука­затель информационного ресурса – URL). Средства просмотра гипертекстовой информации (специальные приложения – браузеры и почтовые програм­мы).

**Технологии проведения онлайн-исследований.** Использование Интернета при проведении эмпирических исследова­ний в работе психолога. Преимущества использования сетевых технологий в психолого-педагогических исследованиях (снижение временных, трудовых и финансовых затрат, возможности изменения исследовательского инструментария на этапе разработки и апробации, расширение выборки испытуемых, создание комфортных условий для испытуемых, опосредованность процедуры исследования, использование средств мультимедиа для расширения инструментария, рандомный принцип подачи стимулов и строгая логика исследования, оперативный программный контроль над выполнением заданий, автоматический сбор дополнительной информации о респонденте, автоматическая обработка результатов и генерация первичного отчета по результатам исследова­ния). Популярность онлайн-исследований и вопросы качества их результатов. Конструирование онлайн-методик, онлайн-опросников, тестов, и т.п. средствами специальных сервисов проведения онлайн-исследований и готовых опросных форм (Google, система НТ-line, сервис WinSurvey, сервис онлайн-опросов IAnketa).

**Специфика виртуального общения, организация сетевых сообществ и их групповой работы.** Термины «виртуальная реальность», «киберпространство». Ос­новные виды общения в Сети (общение в режиме реального времени, отсроченное общение). Характеристики видов общения в Интернете (открытость/закрытость сообщества, наличие/отсутствие контроля, степень анонимности, обеднение эмоционального компонента общения). Способы групповой коммуникации в сети («колесо», «цепочка», «Y», «Круг»). Типы сетевых сообществ (сообщества по интересам, сообщества обмена знаниями). Правила коммуникации в специально сконструированных психолого-педагогических интернет-средах (создание страницы организатора сообщества, введение обязательной регистрации участников сообще­ства, создание приветственного письма, знакомство участников с правилами деятельности сетево­го сообщества, обеспечение обратной связи, ответы на электронные письма, модераторство, соблюдение конфиденциальности).

**Технологии виртуального и онлайн-консультирования.** Специально сконструированные психолого-педагогические интернет-среды (пространства обучения, воспитания, психологиче­ского консультирования, коррекции и поддержки). Интернет-технологии вирту­ального консультирования (видеоконференц-связь, электронная почта «один на один», терапия группы с помощью доски для сообщений, терапия группы с помощью чата, онлайн-группы поддержки, специализированные онлайн-программы, информационные веб-сайты). Недостатки консультирования посредством электронной почты. Основные категории пользователей вирту­альных консультаций. Содержатель­ные специфические черты психологического интернет-консультирования (относительность критерия «аноним­ность/публичность» личности клиен­та, интерактивный характер группового интернет-консульти­рования, доступность интернет-консультирова­ния). Опыт использования интернет-консультирования (теория кризисной интервенции; когнитивно-бихевиоральный подход; терапия, фокусированная на решении; подход, сосредоточенный на задаче; нарративный подход; библиотерапия).

**Лекция 3.**

***Тема:* КОНСУЛЬТАТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И КРИЗИСНАЯ ТЕЛЕФОНИЯ** (Раздел I, тема 3).

**Понятия консультативной психологии и телефонное консультирование.** Консультативная психология как раздел знания. Признаки кризисной ситуации клиента (в эмоциональной сфере, когнитивной сфере, сфере межличностных отношений). Общие принципы кризисной психологии. Классификация консультативного процесса по принципу пространственной организации консультирования. Телефонное консультиро­вание как область психологической по­мощи. **Проблемы кризисных звонков в массовой психологической практике.**

**Телефон доверия.** Понятие «Телефон доверия». История создания службы «телефонов доверия». Основные принципы работы телефонов доверия (анонимность и конфиденциальность). Принципы работы телефонных консультантов.

**Особенности телефонного консультирования.** Отличительные особенности телефонно­го консультирования. Преимущества телефонного консультиро­вания. Недостатки и ограничения телефонного психологического консультирования.

**История организации линии** **телефонов доверия.** Нью-Йорк (1906г.), открытие лиги «Спасите жизнь». Австрия (1948 г.), центр «Врачебная помощь людям. Лондон (1953 г.), круглосуточная линия экстренной связи для поддержки людей. Линии психологической помощи в [Европе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B0). Женева (1959 г.), Международный информационный центр взаимной поддержки телефонов доверия. Движение «Самаритяне» и организация «[Международная дружеская помощь](https://en.wikipedia.org/wiki/Befrienders_Worldwide)» (1974 г.) Международная федерация служб неотложной телефонной помощи - IFOTES , международные линии жизни (Life Line), движение Самаритян (Befriending International).

**Российская Ассоциация Телефонной Экстренной Психологической Помощи.** Первая дистанционная психологическая помощь в [СССР](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%8E%D0%B7_%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%A1%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA) (1981 г.). Телефон доверия для детей и подростков в Москве (1993 г.). Российская ассоциация телефонов экстренной психологической помощи — РАТЭПП (1991 г.). Ассоциация детских телефонов доверия (2007 г.). Основные модели телефонов доверия в РФ.

**Условия конфиденциальности при кризисном консультировании.** Конфиденциальность в кризисном консультировании. Условия несоблюдения конфиденциальности в интересах клиента и граждан. Подготовка специалиста для работы с ребенком в кризисной ситуации.

**Классификация телефонов «горячей линии»,  онлайн-чаты психологической поддержки.** Отличие телефона доверия и горячей линии. Возможности дистанционного получения психологической помощи. Анонимные чаты психологической поддержки онлайн.

**Лекция 4.**

***Тема:* АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА В РАБОТЕ СОТРУДНИКА СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ** (Раздел I, тема 4).

**Аудиовизуальные технологии и теории аудиовизуального воздействия.** Понятие аудиовизуальных технологий. Понятие мультимедийных технологий. Понятие «аудиовизуальное произведение» в действующем законода­тельстве РФ. Психологические особенности одновременного восприятия видеообраза и аудиального ряда (восприятие речи, визуального ряда, особенности цветовосприятия образов-представлений, распознавание символов, маркировка ключевых слов видеоряда, сбалансированность цветового ряда в визуальном сообщении, совмещение визуального и речевого рядов).

**Психолого-педагогический аспект применения аудиовизуальных технологий в обучении.** Образовательная эффективность использования аудиовизу­альной подачи учебного материала. Педагогические приемы повышения эффективности использования аудиовизуальных средств преподавания. Педагогические преимущества свойств аудио­визуальных технологий.

**Презентация как учебно-методическое средство предоставления информации.** Аудиовизуальная презентация как информационная составляющая учебного занятия. Цели и задачи аудиовизуальных презентаций. Типы учебных занятий с применением презентаций (вводно-мотивирующее, информационное, для закрепления знаний, обобщающее, контрольное). Зависимость содержания презентации от методов обучения и видов учебно-познавательной деятельности обучающихся (объяснительно-иллюстративная, проблемная и др.). Условия, способствующие осознанной пере­работке аудиовизуальной информации обучающимися.

**Общие принципы разработки мультимедийных презентаций.** История разработки информационной технологии создания презентаций в пакете Microsoft Office, приложении PowerPoint. Правила оформления презентаций, обеспечивающие качество их восприятия реципиентами **-** «15 классических правил оформления презентации» (краткий ре­ферат или конспект сообщения, логиче­ская связь слайдов, оформление заголовков, текста, схем, графиков и гистограмм, слай­ды данных и текстовые, рекомендуемые размеры шрифта и цветовое оформление презентации, анимационные эффекты в презентациях). Принцип разработки компьютерной презентации Г. Кавасаки.

**Лекция 5.**

***Тема:* ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ФОРМА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** (Раздел I, тема 5).

**Понятие дистанционного обучения.** Термины дистанционное обучение и дистанционное образование. Признаки дистанционного обучения. Особенности методики преподавания посредством ИКТ. Принципы и причиныпопулярности дистанционного обучения. Роль ин­формационно-технических средств обу­чения в решении проблем современного образования (оперативное использование новейших знаний, повышение информаци­онной обеспеченности учебного процесса, обращение к удаленным источникам информации, ор­ганизация дискуссионных и коллективных форм обучения).

**История возникновения и развития дистанционного обучения.** Основные принципы современного образования в информационном обществе.Начало развития ДО как формы образовательных услуг в США (середина 60-х годов XX века). Использование телевидения в обучении. ДО в Европе в начале 1970-х годов – открытые университеты в Ве­ликобритании, Испании, Франции, Швеции и др. Причины актуальности ДО в России.Всероссийский эксперимент в области дистанционного обучения (1997 - 2002 гг). Нормативная база современного дистанционного образования – закон «О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации "Об образовании"», ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании». Требования Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования к внедрению информационных технологий в различные сферы образовательной деятельности.

**Процедура предоставления образовательных услуг при ДО.** Создание специальной организационно-административной си­стемы при дистанционной форме обучения. Функции организационно-административной си­стемы при ДО. Условия прохождения дистанционного обучения. Набор контингента обучающихся на дистанционные курсы. Практика малых виртуальных групп в системе ДО. Способы подачи учебного материала и контроля знаний при дистанционном образовании. Итоговая курсовая работа и итоговая аттестация в системе ДО.

**Требования к содержанию образования (учебным материалам) в системе дистанционного обучения.** Подготовка содержания образования (разработка учебного курса) в системе ДО. Вариативная система содержания образования как преимущество ДО. Основные характеристики качественной программы дистанционного образования (возможности обучающихся управлять процессом обучения, выбирать средства и способы коммуникации и способы контакта с преподавателем и студентами). Роль самостоя­тельной учебно-познавательной деятельности обучаю­щихся при ДО.

**Лекция 6.**

***Тема:* ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ** (Раздел I, тема 6).

**Технологии, применяемые в процессе ДО.** Технико-технологические задачи поставщика образовательных услуг. Формы представления учебного материала для самостоятельного изучения (на печатно-текстовой основе, в виде аудио- и видеозаписей, мультимедийных форм, ссыл­ки с точным указанием библиографических данных источников, использование ин­тернет-ресурсов, материалы электронных учебников, видео, компью­терные иллюстрации, анимация объектов изучения и представления информации, и др.). Формы доставки учебных материалов при ДО (обычная и электронная почта, прямой доступ к материалам на компьютере-сервере поставщика услуг и др.). Виды технологий, применяемых в процессе дистанционного обучения (кейс-технология на основе бумажных носителей, телевизионно-спутниковая технология, сетевая технология интернет-обучения).

**Технологическое обеспечение в системе ДО.** Типы систем обеспечения учебной информацией при ДО (синхронные системы в режиме реального времени – online, асинхронные системы в режиме разновременно­го доступа – offline, комплексные системы). Примеры специализированных для дистанционно­го обучения систем: E-Learning, FirstClass, Moodle, Blackdoard и др. Кодировка доступа на персональные страницы обучаю­щихся и преподавателей системой логинов и паролей.

**Обучение средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)**  **как система учебной деятельности.** Инструкция по обучению как алгоритм дистанционного управления учебно-познавательной деятель­ностью. Контроль текущей деятельности учеников с помощью средств телекоммуникации. Технико-технологические средства в системе ДО для индивидуального общения (те­лефон, программно-педагогические средства, факс, электронная почта и др.) и группового общения (форум, чат, аудио- и видеоконферен­ции и др.). Два класса диалогов в системе ДО (прямые и опосредованные). Специфика систем прямого и опосредованного взаимодействия при ДО. Характерные особенности обучения спомощью компьютера (автоматизированное обучение в сравнении с традиционным обучением) – ориентация на индивидуальность, интерактивностъ обучения, управляемость некоторых элементов системы и «адаптация» процесса об­учения к индивидуальным потребностям человека.

**Компьютерные обучающие системы и классификации обучающих программ.** Характеристики компьютерных обучающих систем (интерактивность - диалоговый режим, индивидуальность обучения, простота управления, графические и иллюстративные возможности, легкость регистрации и хранения информации о процессе обуче­ния). Основные типы обучающих программ (тренировочно-закрепительные программы для обучения от­дельным навыкам, тьюторские программы как дополнение к аудиторному обучению, моделирующие программы для имитации различных процессов, учебные игры для повышения мотивации и привнесения элемента соперничества).

Классификация программ по их назначению (контролирующие, обучающие, контрольно-корректировочные). Классификация программ по типу обратной связи (с оценкой правильности/неправильности ответа, с разветвленной системой помощи и корректировочных упражнений).

Классификация программ по типам заданий (заполнение пропусков, множественный выбор, восстановление порядка слов в предложении, установление соответствий, реконструкция текста).

Система форм и жанров компьютерных образовательных средств(электронные копии учебных изданий, учебных аудио- и видеоматериалов; программно-педагогические средства (ППС), разработанные на основе мультимедийного инструментария виртуальной среды – электронные энциклопедии и словари, электронные справочники, электронные каталоги образовательных ресурсов, электронные библиотеки и коллекции, интерактивное учебное видео, электронные учебники, электронные задачники, интерактивные обучающие среды, виртуальные лаборатории, электронные учебные занятия, электронные репетиторы, электронные музеи, электронные дидактические игры (сюжетно-ролевые, деловые).

**Технологии создания электронных образовательных ресурсов.** Понятие электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Классификация ЭОР: простые ЭОР (традиционные учеб­ные материалы в электронном виде); интерактивные ЭОР (линейная последовательность рабочих окон с текстом, графикой, анимацией, аудио, видео, тестами и интерактивными указаниями в виде обратной связи); электронные симуляторы и тренажеры (специализированная электронная среда обучения, имитирующая реальный мир и развивающая нуж­ные знания и компетенции на практике); вспомогательные рабочие приложения (опе­ративный доступ к знаниям).

Возможности самостоятельного создания интегрированных ЭОР на основе сервисов Интернета. Основные понятия веб-проектирования и ком­поненты работы с ЭОР (веб-браузер, веб-сайт, веб-страница, язык программирования HTML). Редакторы для конструкторов сайтов в среде Google.

**Лекция 7.**

***Тема:* БАЗЫ ДАННЫХ, БАЗЫ ЗНАНИЙ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В СОЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ** (Раздел II, тема 7).

**Поиск литературы по проблеме исследования в информационной среде.** Источники поиска научной информации и составления библиографии (библиографические каталоги, реферативные издания, тематические библиотечные каталоги, периодические научные издания, злектронные библиотеки и информационно-библиографические сайты, отчеты).

**Использование интернет-технологий и компьютерных баз данных в поиске научной литературы.** Критерии оценки качества веб-ресурсов, информационно-библиографических сайтов. Использование поисковых систем ([www.yahoo.com](http://www.yahoo.com), [www.google.ru](http://www.google.ru) и пр.). Тематические направленные сайты (Ян­декс: Учеба – Науки – Гуманитарные – Психология, педагогика). Специальные системы поиска научных сведений (Nigma.ru, Scholar.ru, Mavicanet.ru). Электронные библиотеки и электронные версии публи­куемых журналов (полнотек­стовые версии статей и книг на веб-источниках). Компьютерные базы данных (русскоязычные: ИНИОН РАН, ИНФОМАГ, Электронная библиотека Российской государственной библи­отеки (РГБ), Портал психологических изданий PsyJournals.ru, Сайт журнала «Вопросы психологии»; англоязычные: Web of Science (ISI Web of Knowledge), PsycINFO, ERIC, ScienceDirect.

**Базы данных, их применение в социальных исследованиях.** Направления развития информационных технологий в педа­гогике и психологии. Концепция баз данных, по­нятие информации. Система управления базами данных (СУБД). Информационные системы, созданные средствами технологии баз данных (банки данных). Полнотекстовые базы данных (elibrary.ru - научная электронная библиотека, diss.rsl.ru - электронная библиотека диссертаций (ЭБД), cyberleninka.ru «КиберЛенинка»).

**Интеллектуальный анализ данных.** Понятие «интеллектуальный анализ данных» (DM&KDD). Математические методы и алгоритмы в технологиях интеллектуального анализа данных(классификация,кластеризация, прогнозирование временных рядов,ассоциация,последовательность). Интеллектуальные средства технологии «DM&KDD» (нейронные сети, деревья решений, индуктивные выводы, методы рассуждения по аналогии, нечеткие логические выводы, визуализация данных). Использование методов интеллекту­ального анализа на основе прикладных статистических программ обще­го назначения (SPSS, STATA, Statistica, S-PLUS, Stadia, STATGRAPHICS, SYSTAT, Minitab).

**Интеллектуальные информационные системы.** Понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС). Основные типы прикладных интеллектуальных систем: интеллектуальные информационно-поисковые системы (ИИПС), экспертные системы (ЭС), обучающие системы (тьюторы).

**Интеллектуальные информационно-поисковые системы.** Понятие интеллектуальной информационно-поисковой системы (ИИПС), отличие от СУБД. Функции информационно-поис­ковой системы. Глобальные и локальные ИИПС (Yahoo!, Google, «Яндекс» «Рамблер», List.Ru, City.ru)

**Экспертные системы.** Понятие экспертной системы (ЭС). Цели создания экспертных систем. Отличия ЭС от традиционных компьютерных программ.Характеристики ЭС. Основные классы задач, для решения ко­торых создаются ЭС(интерпретация данных, диагностика, мониторинг - контроль, прогнозирование, планирование, проектирование). Классификация ЭС по типу назначения (консультационные или информационные, исследовательские, управляющие).

**Лекция 8.**

**Тема: КОМПЬЮТЕРНАЯ ПСИХОДИАГНОСТИКА КАК НАУЧНАЯ ОТРАСЛЬ** (Раздел II, тема 8).

**Применение анкетирования и психологической диагностики в социальной сфере.** Цель и функциипсихологической диагностики. Социальная и практическая значимость психологической диагности­ки в образовательном процессе. Различия психологической и педагогической диагностики. Специфика психоди­агностической работы школьного психолога. Проблемные моменты психоди­агностических задач практического психолога в образовании, требующие при­влечения информационно-компьютерных средств.

**История и этапы развития компьютерной психодиагностики.** Роль совершенствования технических средств в развитии компьютерной психодиагностики. "Этап становления" автоматизированных средств психологических технологий (1940-1960-е гг.) - предъявление простых стимулов, фиксация элементарных реакций и машинная обработка данных. 1960-е годы - использование автоматизированных средств для решения аналитических задач, применение статистических методов анализа психологического материала в целях получения вторичной эмпирической информации. 1970-1980 гг. - появление персональных компьютеров и специализированных психодиагностических компьютерных программ (статистические пакеты обработки данных для создания новых психодиагностических методик или шкал). Компьютерные версии имеющихся психодиагностических методик.

1990 гг. - зарождение диалоговых автоматизированных психодиагностических систем. Разработка специализированных психодиагностических программ, реализующих алгоритм индивидуально-ориентированного или адаптивного тестирования (предъявление стимулов в зависимости от ответов испытуемого). Начало XXI в. - разработка автоматизированного рабочего места психолога, полная компьютеризация обследования.

**Компьютерные и компьютеризированнные средства психодиагностики.** История компьютеризации методов психодиагностики. Разделение методов психодиагностики на компьютеризированные и компьютерные. Преимущества современных компьютеризированных методик психодиагностики (сравнительно с традиционными методами). Недостатки компьютерной технологии психодиагностики (как технологии в целом)

**Лекция 9 (2 часа).**

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ПСИХОДИАГНОСТИКА КАК СФЕРА ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** (Раздел II, темы 8-9).

**Цели и направления работ в области компьютерной психодиагностики.** Цели и задачи современной компьютерной психодиагностики. Направления работ в области компьютерной психодиагностики: конструирование психодиагностических методик, конструирование психосемантических методик, интерпретация резуль­татов тестирования на основе технологии инженерии знаний, использование компьютерных средств в качестве организатора стимульного материала – реализация систем адаптивного, игрового, дистан­ционного и мультимедийного тестирования.

**Классификация распространенных компьютерных методик.** Уровни психодиагностики по Л.С.Выготскому (симптоматический, этиологический, типологический). Классификации компьютерных тестов (по структуре, по количеству тестируемых, по степени автоматизации тестирования, по задаче, по адресату). Деление компьютерных тестов на профессиональные, полупрофессиональные и непрофессиональных компьютерные тесты.

**Специфика применения психологического тестирования средствами IT.** Понимание компьютерного психодиагностического инструментария как аппаратно-программного комплекса, позволяющего осуществлять психодиагностическое исследование испытуемого. Способы и особенности применения тестовых компьютерных методик: автоматическое ведение протоколов исследования испытуемых, режим тестирования средствами компьютерных методик, обработка результатов тестирования и получение стандартизированных шкальных оценок, визуализация тестовых данных в виде графиков или диаграмм, интерпретация результатов тестирования и создание баз знаний по тесту.

**Лекция 10.**

***Тема:* ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПСИХОДИАГНОСТИКИ** (Раздел II, тема 9).

**Инновационные направления в использовании компьютерных технологий в психодиагностике.**Конструирование психодиагностических методик в рамках традиционной психометрической парадигмы на основе технологии анализа данных. Разработка психодиагностических экспертных систем для прогноза поведения. Использование компьютера в качестве организатора стимульного материала, реализация психофизиологических тестов, систем адаптивного, игрового, дистанционного и мультимедийного тестирования. Разработка компьютерных интерпретаторов результатов тестирований на основе технологии инженерии знаний. Разработка гибридных систем для психологического сопровождения конкретных видов деятельности. Создание оболочек-конструкторов для компьютеризации работы психолога. Обучение с помощью компьютерной техники процедурам психодиагностики.

**Методологические, методические и технологические проблемы компьютерного тестирования.** Методологические проблемы и вопросы применения (и исследования) искусственного интеллекта. Методические  проблемы и возможность адекватного измерения смоделированных психических функций. Проверка компьютеризированных психологических методик на операциональную валидность. Технологические проблемы и изменения в конструкции методик, процедурах обследования, процессуальные ошибки испытуемых и психологов-исследователей.

**Методологические и методические преимущества компьютеризации психодиагностических процедур.** Методологические преимущества, развитие методологии психологической диагностики. Количественные эффекты и автоматизация рутинных операций традиционного психодиагностического эксперимента. Качественные эффекты и возможности реализации новых видов диагностических экспериментов.

Методические возможности использования компьютерного тестирования при разработке новых тестовых методик. Возможности использования сложных алгоритмов обработки информации. Выполнение в автоматическом режиме компьютерными средствами различных трудоемких процедур по расчету шкал, индексов, вспомогательных показателей, процедур проведения диагностического анализа, связанного с поиском прецедентов в банке данных и т. д.

Возможности стандартизации новых методик, разработки новых шкал тестирования, проводимых на больших выборках испытуемых. Возможность создания компьютерного банка данных результатов психодиагностических исследований, получения эмпирически обоснованных тестовых норм для различных контингентов испытуемых. Обязательность проверки компьютерной версии методики на ее адекватность традиционному "ручному" аналогу.

**Анализ новых возможностей компьютерной психодиагностики по процедуре тестирования.** Динамическая и полимодальная стимуляция средствами компьютерной техники. Переменный порядок предъявления диагностических стимулов. Время как управляемый параметр теста при компьютеризированном тестировании. Игровая мотивация испытуемого при оформления психодиагностического теста в виде компьютерной игры. Организация интеллектуального интерфейса пользователя компьютерной методики. Визуализация результатов в графической форме. Автоматизированное психодиагностическое заключение в вербальной форме. Формирование профессиональной интерпретации результатов психодиагностического тестирования.

**Достоинства и недостатки применения компьютерных технологий** **в психодиагностике.** Отношение психологов к компьютерному диагностированию.

**Основы применения компьютерных методов в психодиагностике.** Сравнение компьютеризированных версий психодиагности­ческих методик и компьютерных психодиагностических методик. Возможности технологии инженерии знаний в психодиагностике. Компьютерные версии тестов в среде Интер­нет. Алгоритмы выбора компьютерной версии теста. Разработка компьютеризированных и компьютерных методик психодиагностики в РФ. Характеристики и особенности отечественных компьютеризированных программ психодиагностики, применяемых в системе школьного образования. Преимущества применения в школьном образовании единой информационной системы (ИС) психодиагностики.

**Лекция 11.**

***Тема:* ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СРЕДСТВАМИ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫХ АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ** (Раздел II, тема 10).

**История возникновения психофизиологических исследований.** В.Вундт и физиологическая психология. П.Милнер, учебник «Фи­зиологическая психология». Р. Томпсон и фундаментальные проблемы физиологической психоло­гии. Журнал «Психофизиология», издание американского Общества психофизиологов.

**Предмет психофизиологических исследований.** Первый Международный конгресс психофизиологов в Монреале (1982 г.). Научные направления предметной области «психофизиология»: исследование физиологических механизмов психи­ческих явлений, изучение нейронных механизмов психических процессов, изучение физиологических механизмов психических процес­сов, психофизиологические исследования нейронной активности. Современные подходы в психофизиологии.

**Использование аппаратно-программных комплексов (АПК) в психофизиологических исследованиях.** Сферы применения АПК в научных исследованиях и прикладных областях. Системный подход к процессам анализа информации, получаемой средствами АПК. Привлечение к анализу исследований квалифицированных экспертов (физиологов, психологов, социальных педагогов, медиков) Применение современных методов компьютерной обработки данных при сборе, анализе и передаче данных АПК в центры анализа информации. Сбор данных популяционных выборок средствами АПК. Методы контроля текущего физического и психологического состояния испытуемых. Психофизиологические параметры, регистрируемые в мониторинговых скрининг-обследованиях. Технические возможности АПК и широта применения на практике. Профессиональная подготовка при работе с АПК.

**Классификация психофизиологических методов исследования.** Общие физиологические методы (регистрация вегетативных реакций. электричес­кой активности кожи и др., электромиография и электроокулография, «детектор лжи»). Нейрофизиологические методы (регистрация импульсной активности нервных клеток, электроэнцефалография). Психофизические методы(методы определе­ния порогов и методы изучения сенсомоторных процессов).

**Общая характеристика психофизических методов.** Научное направление психофизики. Дифференциальная психофизика, направления исследований. История возникновения психофизики, эксперименты Г. Фехнера. Разделение психофизики на изучение чувствительности сенсорных систем и из­мерение возникающих ощущений. Количественные психофизические методы.

Методы определе­ния порогов. Кклассические методы определе­ния порогов Г. Фехнера, изучение особенностей сенсорной организации индивида. Индивидуальные особенности зрительного и слухового анализатора, тактильной чувствительности и других видов чувствительности. Понятие «порог ощущения», степень чувствительности человека к раздражителю (сигналу). Индивидуальная чувствительность анализаторных систем. Метод границ, пример методики определения абсолютного порога слухового ощущения. Метод установки, пример методик калибровки испытуемым звукового ряда по интенсивности и эксперименты с оценкой точности восприятия времени (субъективной оценкой длительности временных интервалов). Метод постоянных раздражителей (измерение дифференциального порога), пример методик оценки дифференциальной чувствительности слухового анализатора к изменению интенсивности звука и порога тактильной дифференциальной чувствительности.

Методы измерения сенсомоторных процессов. Принцип измерения сенсомоторных процессов как ответной реакции организма на сенсорные раздражители. Понятие сенсомоторных (или психомоторных) процессов. Простая сенсомоторная реакция, пример методик простых сенсомоторных реакций: акустико-моторная реакция на звуковые сигналы; зрительно-моторная реакция на свет; зрительно-моторная реакция на начало движения стрелки. Психофизиологические причины временных затрат при простой сенсомоторной реакции. Сложная сенсомоторная реакция, пример методик реакции различения и реакции выбора. Психофизиологические причины временных затрат при сложной сенсомоторной реакции. Реакция на движущийся объект как сложный сенсомоторный навык. Сенсомоторная координация, примеры методик изучения статического тремора и реакции слежения. Практическая значимость современных психофизических методов.

**Лекция 12 (2 часа).**

**ПОЛИГРАФ И РЕГИСТРАЦИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПСИХОДИАГНОСТИКЕ** (Раздел II, тема 10).

## Полиграф - многоканальный самописец («Детектор лжи»). Практическое использование вегетативных показателей в психологии. Принцип работы полиграфа. Организация процедуры исследования с помощью полиграфа. Достоверность результатов исследования средствами полиграфа. Отнесение полиграфа к общим физиологическим методам регистрации состояний организма. Средства АПК, регистрирующие физиологические реакции организма.

## Регистрация вегетативных реакций организма. Электрическая активность кожи. Недостатки методов регистрации вегетативных реак­ций. Электромиография. Окулография. Пример использования окулографии в психологических исследованиях.

## Электроэнцефалографические исследования. Медленные волны, быстрые волны, анализ ЭЭГ применительно к психологическим исследованиям.

**Лекция 13.**

## *Тема*: ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА В СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ (Раздел III, тема 11).

Применение методов матстатистики в гуманитарных науках.

##### Популяция и выборка. Основное содержание и различие понятий. «Генераль­ная совокупность» и «выборочная совокупность».

##### Данные и их разновидности. Содержание понятия, различие «данных» и «значений». Типы данных (количественные, порядковые, качественные данные). Понятие «распределение данных» и построение распределения.

**Разделы статистики.** Описательная статистика, индуктивная статистика, корреляционный анализ.

###### Виды статистических методов. Параметри­ческие методы - анализ количественных данных, непара­метрические методы – исследование малых выборкок или качествен­ных данных. Условия применения параметрических и непараметрических методов.

###### Описательная статистика. Процедуры описательной статистики (группировка данных по их значениям, построение распреде­ления частоты значений, построение графиков, выявление центральных тенденций распределения, оценка разброса данных по отношению к центральной тенденции).

**Группировка данных.** Эксперимент с исследованием влияния никотина на сенсомоторную координацию и время реакции. Порядок расположения данных при их группировке.Графическое представление распределения значений с учетом их частот (качественные данные). Группировка данных по классам (количественные данные). Объединение классов для обобще­ния и упрощения картины распределения.

**Распределение признака в социальных исследованиях.** Характеристика нормального распределения. Параметры распределения. Распределение психологических свойств в генеральной совокупности.

**Графические способы представления данных. Полигон частот встречаемости значений в выборке.** Гистограммы (способ графического представления данных, разбитых на классы). Построение полигонов распределения частот (способ представления общей конфигу­рации распределения). Симметричные и асимметричные полигоны. Аппроксимация (приближение) к кривой нормального распределения.

###### Оценка центральной тенденции. Мода (наиболее частое значение в выборке). Пример нормального распределения. Бимодальное распределе­ние. Медиана (центральное значение в последова­тельном ряду всех полученных значений) Медиана при нечетном и четном числе данных ряда). Средняя арифметическая (показатель центральной тенденции).

###### Оценка разброса. Характер распределения результатов исследуемого процесса. Пример распределения результатов в эксперименте. Методы оценки разброса (среднее отклонение, дисперсия, стандартное отклонение).

**Лекция 14.**

***Тема:* ИНДУКТИВНАЯ СТАТИСТИКА И КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ИССЛЕДОВАНИЯМ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ** (Раздел III, тема 12).

###### Индуктивная статистика. Задачи индуктивной статистики. Экспериментальный пример принадлежности двух выборок к одной популяции. Методы оценки достоверности различий – Стьюдента, Фишера и др.

###### Проверка гипотез. Нулевая и альтернативная гипотезы. Методы проверки гипотез (расчет достоверность различий между средними значениями выборок).

**Уровни достоверности (значимости).** Разница между выборками и разница между соответствующими популя­циями. Порог вероятности ошибки 5% для гуманитарных исследований. Уровень достоверно­сти различия (уровень надежности, доверительный уровень, критерий достоверности, порог вероятности). Таблицы уровня достоверности для разных статистических методов.

**Математический аппарат индуктивной статистики.** Метод Стьюдента для определения достоверности разницы средних двух выборок (для количественных данных при распреде­лениях, близких к нормальным). Различия между тремя или большим числом выборок (дисперсионный анализ - тест F Снедекора).

Непараметрические методы (при отсутствии нормального распределения - критерий χ2 (хи-квадрат) для качественных данных и критерии знаков, рангов, Манна-Уитни, Вилкоксона и др. для порядковых данных). Выбор статистического метода для независимых и зависимых выборок.

**Лекция 15 (2 часа).**

**КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ИССЛЕДОВАНИЯМ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ** (Раздел III, тема 12).

###### Корреляционный анализ. Понятие корреляционного исследования. Изучение связи между переменными. Положительная и отрицательная корреляция.

# Переменные и коэффициент корреляции. Установление взаимосвязи между событиями (пе­ременными) при корреляцион­ном методе. Переменные в корреляционном исследовании (данные тестиро­вания, демографические характеристики, результаты измерения черт характера, мотивы, ценности и установки, психофизиологические реакции, стили поведения.

Коэффициент линейной корре­ляции по Пирсону (статистический индекс). Численное значение коэффициента корреляции. Отрицательная (обратная) зависимость, отсутствие связи, положительная (прямая) зависимость. Примеры положительной и отрицательной корреляции. Графическое отображение прямой и обратной корреляции. Графическое отображение отсутствия корреляции («облако»). Высокие и низкие значения коэффициента корреляции в психологических исследованиях (примеры). Факторы, влияющие на величину коэффициента корреляции в гуманитарных науках.

**Математический аппарат корреляционного анализа.** Параметриче­ский метод расчета коэффициента Браве-Пирсона (r) применительно к количественным данным. Непараметриче­ский метод вычисления коэффициента корреляции рангов Спирмена (rs) применительно к порядковым данным. Таблицы с критическими значе­ниями коэффициента корреляции Браве-Пирсона и Спирмена.

Факторный анализ. Понятие факторного анализа. Способ описания больших количеств переменных путем идентификации меньшего числа измерений (факторов). Применение факторного анализа в психометрии. Примеры применения факторного анализа (к личностным чертам, для изучения интеллекта).

### Оценка корреляционного метода. Преимущества корреляционного метода (изучение большого набора переменных, изучение личности в естественных условиях реальной жизни, возможность прогнозирования событий по другим переменным). Недостатки корреляционного метода (невозможность выделения причинно-следственных отноше­ний, отсутсвие доказательств причинной обусловленности, неопределенность корреляционного исследования в отношении причин, лежащих в основе наблюдаемых связей, неопределенность влияния третьих переменных). Установление причинно-следственных отноше­ний только экспериментальными методами.

**Лекция 16.**

***Тема:* КОМПЬЮТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ В СОЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ** (Раздел III, тема 13).

**Электронные таблицы как средство упорядочения и обработки эмпирических данных.** Оптимизация работы психолога средствами компьютерных техноло­гий математической об­работки данных. Общая информация об используемых в психологических исследованиях про­граммах (Excel, SPSS, Statistica). Преимущества применения статистических методов в психологических исследованиях.

**Современные табличные процессоры.** Виды средств автоматизации работы с массивами данных (электронные таблицы, импорт данных в табличные ячейки, табличный процессор). Преимущества использования MS Excel в составе MS Office для психологических исследований. Основные элементы табличного документа Excel (рабочая книга, рабочий лист, ячейки с конкретными данными или формулами). Последовательность элементов рабочего окна табличного процессора.

**Создание матрицы исходных данных в MS Excel.** Понятие матрицы исходных данных. Кодировка окон в табличных матрицах. Принципы объединения данных психологических исследований в общих табличных матрицах. Возможности объемов данных при создании табличных матриц в MS Excel. Создание заголовков названий методик и регистрируе­мых показателей в табличных матрицах. Меры предотвращения автоматического форматирования введенных значений. Визуаль­ные средства в Microsoft Excel (изображения указателей).

**Количественная обработка эмпирических данных в MS Excel.** Операции с матрицей исходных дан­ных. Формулы, манипули­рующие данными рабочего листа. Примеры работы с формулами. Вызов мастера функций.

**Выбор методов статистической обработки результатов.** Выбор методов статики для реше­ния поставленных в исследовании научных задач. Классификация статистических методов по этапам математической обработки результатов эмпирического ис­следования.

**Количественная обработка данных в программах Statistics SPSS.** Совре­менные методы математической статистики средствами специализированных статистических пакетов (программы Statistica и Statistical Package for the Social Sciences – SPSS). Отличительные чер­ты и возможности статистических пакетов (скорость и точность вычислений, привычные способы работы с таблицами, легкость конвертации данных, графические возможности). Набор статистических функций специализированных статистических пакетов. Примеры работы с программами SPSS и Statistica 10.0.