

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Е.В. Пармон
«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ (наименование дисциплины)
	магистратура по направлению подготовки 37.04.01 Психология (код специальности и наименование)
Профиль	Кризисная психология и психотравматология
Факультет	лечебный (наименование факультета)
Кафедра	математики и естественнонаучных дисциплин (наименование кафедры)

Форма обучения	очная
Курс	1
Семестр	2
Занятия лекционного типа	8 час.
Занятия семинарского типа	24 час.
Всего аудиторной работы	32 час.
Самостоятельная работа (внеаудиторная)	76 час.
Форма промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	108/3 (час/зач.ед.)

Рабочая программа дисциплины «Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — магистратура по направлению подготовки 37.04.01 Психология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «29» июля 2020г. № 841 и учебным планом.

СОСТАВИТЕЛИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Михайлова Нинель Вадимовна	к.х.н.	Заведующий кафедрой математики и естественнонаучных дисциплин	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Фаткин Александр Юрьевич	к.х.н.	Доцент кафедры математики и естественнонаучных дисциплин	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины «Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании» рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры математики и естественнонаучных дисциплин.

Рабочая программа дисциплины «Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании» рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России «17» января 2023 г., протокол № 01/2023.

Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины «Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании» рассмотрены и одобрены на заседании учебно-методического совета Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России «27» августа 2024 г., протокол № 05/01/2024.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: формирование у обучающихся систематизированных теоретических знаний в области применения информационных технологий в профессиональной деятельности и современных методов обработки и анализа данных, получение практических навыков использования программного инструментария в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

Изучение современных информационных технологий и получение представления о направлении их развития.

Использование информационных технологий для решения профессиональных задач.

Формирование знаний и умений по поиску, получению, очистке, обработке, передаче, распространению, хранению и представлению информации с использованием информационных технологий.

Формирование у магистров навыков по применению технических приемов подготовки, оформления и публикации презентаций, докладов, статей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании» относится к Блоку 1 учебного плана.

Междисциплинарные и внутродисциплинарные связи:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«История и методология науки»;

«Основы биостатистики»;

«Организация психологической службы».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Компетенция	Индикатор	Показатели достижения освоения компетенции	Оценочные средства
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Знает: методы осуществления критического анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
		Умеет: вырабатывать стратегию действий для решения поставленной задачи по различным типам запросов с использованием программного инструментария в своей профессиональной деятельности	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
ОПК-1. Способен организовывать научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии	ОПК-1.2. Соблюдает критерии научности психологического исследования, критерии качества научных гипотез, теоретических обзоров, эмпирических данных и результатов при оценке научных исследований	Знает: критерии качества научных гипотез, теоретических обзоров, эмпирических данных и результатов при оценке научных исследований	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
		Умеет: соблюдать критерии научности психологического исследования в результате применения информационных технологий для решения профессиональных задач	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	ОПК-1.3. Осуществляет применение приемов формулировки гипотез, подбора исследовательских планов и методов анализа данных для их проверки	Знает: приемы формулировки гипотез	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
		Умеет: подбирать исследовательские планы и методы анализа данных для их проверки применяя современные методы обработки и анализа данных	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
ОПК-2. Способен планировать, разрабатывать и реализовывать программы научного исследования для решения теоретических и практических задач в сфере профессиональной деятельности, применять обоснованные методы оценки исследовательских и	ОПК-2.1. Понимает научные и этические стандарты проведения и представления результатов исследования в психологии	Знает: научные и этические стандарты исследования в психологии	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
		Умеет: проводить и представлять результаты исследований в психологии с применением информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	ОПК-2.2. Планирует, исходя из сформированного дизайна исследования, сбор, обработку, анализ	Знает: научные и этические стандарты и обеспечивая достоверность результатов исследования	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ

прикладных программ	и хранение эмпирических данных, соблюдая научные и этические стандарты и обеспечивая достоверность результатов исследования	Умеет: применять обработку, анализ и хранение эмпирических данных используя программные средства для обработки данных	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	ОПК-2.3 Осуществляет подготовку, оформление и презентацию отчета о проведенном исследовании	Знает: методы оформления и презентации отчета о проведенном исследовании	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
		Умеет: создавать презентацию отчета о проведенном исследовании соблюдая процедуры подготовки, оформления и публикации: презентаций, докладов, статей	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
ОПК-3. Способен использовать научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач	ОПК-3.1. Выделяет основные виды методов диагностики, критерии оценки их валидности и надежности	Знает: виды методов диагностики, критерии оценки их валидности и надежности	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
		Умеет: применять методы диагностики, критерии оценки их валидности и надежности с применением технологии автоматизации обработки данных	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	ОПК-3.2. Определяет адекватные поставленной задаче методы диагностики	Знает: способы методы адекватной диагностики поставленной задачи	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
		Умеет: использовать способы адекватной диагностики, поставленной задачи с применением современных методов обработки и анализа данных	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	ОПК-3.3. Осуществляет анализ данных для построения моделей диагностической оценки	Знает: понятие модели диагностической оценки	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
		Умеет: осуществлять анализ данных для построения моделей диагностической оценки с применением технологии автоматизации обработки данных и технологии автоматизации обработки данных	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
ПК-3 Создание и реализация психологических программ, направленных на расширение и укрепление внутренних ресурсов клиентов	ПК-3.3 Способен разрабатывать программы групповой работы по психологической поддержке клиентов	Знает: как разрабатывать программы групповой работы по психологической поддержке клиентов	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
		Умеет: разрабатывать программы групповой работы по психологической поддержке клиентов используя основные процедуры управления базами данных.	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

4.1 Объем дисциплины в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную внеаудиторную работу обучающихся

Вид учебной работы		Трудоемкость	Семестры
		объем в академических часах (АЧ)	2
Аудиторные занятия (всего)		32	32
В том числе:		-	-
Занятия лекционного типа		8	8
Занятия семинарского типа		24	24
Из них:		-	-
Семинары (С)		20	20
Практическое занятие (ПЗ)		4	4
Самостоятельная внеаудиторная работа (всего)		76	76
В том числе:		-	-
Подготовка к занятиям		6	6
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом		40	40
Подготовка рефератов, докладов, подбор и изучение литературных источников, интернет-ресурсов		30	30
Промежуточная аттестация - зачет		-	-
Из них на практическую подготовку*		19	19
Общая трудоемкость	часы	108	108
	зач. ед.	3	3

***Практическая подготовка (ПП)** - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч.		СР	Всего	Из них на практическую подготовку*	
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа				
		С				ПЗ
Раздел 1 Введение в ИТ	2	4	-	10	16	3
Раздел 2 Процедуры обработки информации	2	4	-	10	16	3
Раздел 3 Средства обработки информации	-	4	-	20	24	4
Раздел 4 Защита данных	-	4	-	20	24	3
Раздел 5 Хранение данных	2	2	2	8	14	3
Раздел 6 Автоматизация обработки данных	2	2	2	8	14	3
Итого	8	24		76	108	19

ТЗ – тестовые задания, Д- доклады

***Практическая подготовка (ПП)** - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

4.3 Тематический план лекционного курса дисциплины — 8 всего часов

№ темы	Наименование темы лекционного занятия	Часы	Содержание темы	Формируемые индикаторы компетенций	Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия
1.	Введение в ИТ.	2	Элементы знаний из философии, математики и НИР, необходимые для изучения ИТ. Взаимосвязи ИТ с предшествующими и последующими дисциплинами. Базовые понятия и процедуры ИТ.	УК-1.2, ОПК -1.2, ОПК-1.3, ОПК- 2.1	мультимедийная аппаратура, интерактивная доска, презентации
2.	Процедуры обработки информации	2	Поиск, получение, очистка, обработка и передача информации из различных источников. Базовые структуры данных и методы их обработки прикладными программными средствами для решения медицинских задач	ОПК-2.1, ОПК-2.2	мультимедийная аппаратура, интерактивная доска, презентации
3	Хранение данных	2	Системы управления базами данных (БД). Нормализация реализационной БД. Правила Кодда и структура базы данных.	ОПК- 2.2, ОПК-2.3, ПК-3.3	мультимедийная аппаратура, интерактивная доска, презентации
4	Автоматизация обработки данных	2	Использование программных средств для автоматизации и визуализации данных.	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3	мультимедийная аппаратура, интерактивная доска, презентации

4.4 Тематический план семинаров и практических занятий — 24 всего часа

Семинары – 20 часов

Практическое занятие – 4 часа

№ тем	Форма проведения занятия	Наименование темы занятия	Часы, в том числе на ПП*	Содержание темы занятия	Формируемые индикаторы компетенций	Формы и методы текущего контроля
1.	Семинар	Введение в ИТ	4 из них на ПП- 80%	Система наук и её структура. Повторение знаний из философии, математики и НИР, необходимых для изучения ИТ. Основные понятия и процедуры ИТ ПП: базовые понятия и процедуры ИТ в медицине	УК-1.2, ОПК- 1.2, ОПК-1.3, ОПК- 2.1	ТЗ, Д
2.	Семинар	Процедуры обработки информации	4 из них на ПП- 80%	Базовые структуры данных и методы их обработки прикладными программными средствами для решения прикладных задач ПП: поиск, получение, очистка, обработка и публикация медико-биологической информации.	ОПК-2.1. ОПК-2.2	ТЗ, Д
3.	Семинар	Средства	4	Практическая работа по поиску, получению, очистке, обработке и передаче	ОПК-2.2, ОПК-2.3,	ТЗ, Д

		обработки информации	из них на ПП- 80%	информации между различными приложениями ПП: обработка структурированных мед. данных	ПК-3.3	
4.	Семинар	Защита данных	4 из них на ПП- 80%	Основные вопросы информационной безопасности, особенности российского законодательства по защите персональных данных применительно к мед. данным ПП: защита медицинских данных	ПК-3.3	ТЗ, Д
5.	Семинар	Хранение данных	2 из них на ПП- 80%	Создание учебного проекта. Разработка структуры и создание базы данных. ПП: База медико-биологических данных	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ПК-3.3	ТЗ, Д
5.	Практическое занятие	Хранение данных	2 из них на ПП- 80%	Создание учебного проекта. Разработка структуры и создание базы данных. ПП: База медико-биологических данных	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ПК-3.3	ТЗ, Д
6.	Семинар	Автоматизация обработки данных	2 из них на ПП- 80%	Использование программных средств для автоматизации и визуализации данных. ПП: автоматизация производственной деятельности	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3	ТЗ, Д
6.	Практическое занятие	Автоматизация обработки данных	2 из них на ПП- около 80%	Практика обработки медицинских данных в KNIME ПП: автоматизация производственной деятельности	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3	ТЗ, Д
Итого			24 часа из них на ПП- 19 часов			

ТЗ – тестовые задания , Д- ситуационные задачи

****Практическая подготовка (ПП)** - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы*

4.5 Внеаудиторная самостоятельная работа – всего 76 часов

Вид самостоятельной работы	Часы	Формируемые индикаторы компетенций
Подготовка к занятиям	6	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	40	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3
Подготовка рефератов, докладов, подбор и изучение литературных источников, интернет-ресурсов	30	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3

4.5.1 Самостоятельная проработка некоторых тем – всего 40 часов

Название темы	Часы	Формируемые индикаторы компетенций	Методическое обеспечение
Средства обработки информации	20	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, О, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3	https://moodle.almazovcentre.ru/course/view.php?id=226 Тема 3 Средства обработки информации Лекция - часть первая. Видео. Файл Лекция - часть вторая. Видео. Файл Лекция. Презентация. Файл Материалы к семинару. Файл
Защита данных	20	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, О, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3	https://moodle.almazovcentre.ru/course/view.php?id=226 Тема 4 Защита данных Лекция - часть первая. Видео. Файл Лекция - часть вторая. Видео. Файл Лекция. Презентация. Файл Материалы к семинару. Файл

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Виды оценочных средств, используемых при текущем контроле и промежуточной аттестации

Формы контроля	Название раздела дисциплины	Общее количество оценочных средств	
		Д	ТЗ
Текущий контроль	1. Введение в ИТ	15	47
	2. Процедуры обработки информации		
	3. Средства обработки информации		
	4. Защита данных		
	5. Хранение данных		
	6. Автоматизация обработки данных		
Промежуточная аттестация по дисциплине - зачет		-	35

ТЗ – тестовые задания, Д- доклады

5.2 Организация текущего контроля знаний

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Код контролируемого индикатора компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение в ИТ	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1	ТЗ, Д
2	Процедуры обработки информации	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ТЗ, Д
3	Средства обработки информации	ОПК-2.1, ОПК-2.2	ТЗ, Д
4	Защита данных	ПК-3.3	ТЗ, Д
5	Хранение данных	ОПК-2.2	ТЗ, Д

6	Автоматизация обработки данных	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3	ТЗ, Д
---	--------------------------------	-----------------------------------	-------

ТЗ – тестовые задания, Д- доклады

5.3 Организация контроля самостоятельной работы

№ п/п	Вид работы	Код контролируемого индикатора компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Подготовка к занятиям	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3	ТЗ, Д
2.	Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3	ТЗ, Д
3.	Подготовка рефератов, докладов, подбор и изучение литературных источников, интернет-ресурсов	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3	ТЗ, Д

ТЗ – тестовые задания, Д- доклады

5.4 Организация промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет

Этапы проведения промежуточной аттестации:

Этапы	Вид задания	Оценочные материалы	Проверяемые индикаторы компетенций
1	Тестирование	ТЗ	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3

ТЗ – тестовые задания.

Критерии оценивания результата промежуточной аттестации:

«Зачтено» – при сдаче более или равно 70% тестов.

«Не зачтено» – при сдаче менее 70% тестов.

Типовые оценочные средства:

Примеры *типовых тестовых заданий* для проверки формирования компетенций

№	Тестовое задание	Эталон (ключ) ответа	Проверяемые компетенции
1.	Выберите один правильный ответ. Какая миссия приложения Statistica? а) импорт данных и их графическое представление б) визуализация вероятности отклонения от среднего с) импорт и экспорт данных в различных форматах д) сетевая обработка данных	b	УК-1.2, ПК-3.3
2.	Дополните определение. Система, используемая для понимания другой системы, называется _____ Ответ: _____	модель	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3

3.	Выберите один правильный ответ. Движущей силой третьей индустриальной революции является а) работник умственного труда б) ученый, инноватор, предприниматель в) квалифицированный работник г) не квалифицированный работник	а	ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3
4.	Выберите один правильный ответ. Выберите правильную расшифровку сокращения UML а) унифицированный язык моделирования б) универсальный язык моделирования в) язык моделирования для университетов г) уникальный язык моделирования д) унифицированный язык для мировоззрения	а	ОПК-2.1, ОПК-2.2. ОПК-3.1, ОПК-2.3, ПК-3.3
5.	Дополните ответ. Критерием истины является _____ Ответ: _____	практика	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3

Примеры **типовых тем докладов** для проверки формирования индикаторов компетенций:

1. Структура, элементы и основные процедуры управления базами данных.
2. Процедуры подготовки, оформления и публикации: презентаций, докладов, статей.
3. Элементы документооборота. Понятие документа, их виды и маршрута его прохождения.
4. Основные процедуры обработки документов.
5. Технологии автоматизации обработки данных Понятие алгоритмизации задач с помощью программных средств.
6. Основные приложения и программные средства для обработки данных.

Оценочные средства по дисциплине (приложение 1 к рабочей программе).

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме, независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

6.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Операционная система семейства Windows

Пакет OpenOffice

Пакет LibreOffice

Microsoft Office Standard 2016

NETOP Vision Classroom Management Software

Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

<http://moodle.almazovcentre.ru/>

САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

6.2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)

Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)

ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)

ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)

Электронная библиотека Профи-Либ «Медицинская литература издательства "Спецлит"» (<https://speclit.profy-lib.ru/>)

Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

Поисковые системы Yandex (<http://www.yandex.ru/>)

Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitrans.ru/>)

Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)

Публикации ВОЗ на русском языке (<https://www.who.int/ru/publications/i>)

Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)

Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)

Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)

US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)

Русский медицинский журнал (www.rmj.ru)

Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru)

КиберЛенинка — это научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)

Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

6.4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. Информационные технологии в образовании: практический курс / И. И. Боброва, Е. Г. Трофимов. - 3-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2019. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785976520851.html>

2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454992.html>

3. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии: методическое пособие / А. Ф. Аспицкая, Л. В. Кирсберг. - 4-е изд., электрон. - М.: Лаборатория знаний, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785001016908.html>

4. Информационно-коммуникационные и ассистивные технологии в инклюзивном образовании: учебное пособие / Оськин Д. Н., Соколова Е. Н., Федосова О. А., Жолудова А. Н., Полякова О. В. - Рязань: ООП УИТТиОП, 2020. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/RZNGMU_036.html

5. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования: учебное пособие / Лапчик М. П. - 3-е изд. - М.: Лаборатория знаний, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785001017691.html>

Дополнительная литература:

1. Информационные технологии в педагогическом образовании / Киселев Г. М. - Москва: Дашков и К, 2014. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785394023651.html>
2. Основы персонализированной медицины: медицина XXI века: омикс-технологии, новые знания, компетенции и инновации / Джайн К. К., Шарипов К. О. - М.: Литтерра, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423503437.html>
3. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html>
4. Медицинская информатика: учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html>

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ:

7.1. Учебно-методические материалы для обучающихся: Учебно-методическое пособие по организации аудиторной работы и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании» программы высшего образования - магистратура по направлению подготовки 37.04.01 Психология Центр Алмазова располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебной дисциплиной.

Для проведения занятий по дисциплине «Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании» специальные помещения имеют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения для представления учебной информации.

Лаборатория (учебная и научная) – укомплектована специализированной лабораторной мебелью и оснащена лабораторным оборудованием (спектрофотометр, термостат, центрифуга, весы, лабораторная посуда, автоматические пипетки).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

"Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Состав и квалификация научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине «Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании» соответствует требованиям ФГОС ВО магистратура по направлению подготовки 37.04.01 Психология и отражен в Справке о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой 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 рабочей программы дисциплины «Информационные и компьютерные технологии в науке и образовании» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - размещение в местах доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, 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 кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

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

При освоении рабочей программы дисциплины обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средств обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»**
(наименование дисциплины)

Магистратура по направлению подготовки 37.04.01 Психология

Профиль: Кризисная психология и психотравматология

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 2 года
(нормативный срок обучения)

Санкт-Петербург
2024

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «**ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»
(наименование дисциплины)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций в процессе изучения дисциплины

Индикатор	Показатели достижения освоения компетенции	Оценочные средства
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Знает: методы осуществления критического анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	Умеет: вырабатывать стратегию действий для решения поставленной задачи по различным типам запросов с использованием программного инструментария в своей профессиональной деятельности	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
ОПК-1. Способен организовывать научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии		
ОПК-1.2 Соблюдает критерии научности психологического исследования, критерии качества научных гипотез, теоретических обзоров, эмпирических данных и результатов при оценке научных исследований	Знает: критерии качества научных гипотез, теоретических обзоров, эмпирических данных и результатов при оценке научных исследований	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	Умеет: соблюдать критерии научности психологического исследования в результате применения информационных технологий для решения профессиональных задач	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
ОПК-1.3. Осуществляет применение приемов формулировки гипотез, подбора исследовательских планов и методов анализа данных для их проверки	Знает: приемы формулировки гипотез	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	Умеет: подбирать исследовательские планы и методы анализа данных для их проверки применяя современные методы обработки и анализа данных	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
ОПК-2. Способен планировать, разрабатывать и реализовывать программы научного исследования для решения теоретических и практических задач в сфере профессиональной деятельности, применять обоснованные методы оценки исследовательских и прикладных программ		
ОПК-2.1. Понимает научные и этические стандарты проведения и представления результатов исследования в психологии	Знает: научные и этические стандарты исследования в психологии	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	Умеет: проводить и представлять результаты исследований в психологии с применением информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ

ОПК-2.2. Планирует, исходя из сформированного дизайна исследования, сбор, обработку, анализ и хранение эмпирических данных, соблюдая научные и этические стандарты и обеспечивая достоверность результатов исследования	Знает: научные и этические стандарты и обеспечивая достоверность результатов исследования	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	Умеет: применять обработку, анализ и хранение эмпирических данных используя программные средства для обработки данных	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
ОПК-2.3 Осуществляет подготовку, оформление и презентацию отчета о проведенном исследовании	Знает: методы оформления и презентации отчета о проведенном исследовании	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	Умеет: создавать презентацию отчета о проведенном исследовании соблюдая процедуры подготовки, оформления и публикации: презентаций, докладов, статей	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
ОПК-3. Способен использовать научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач		
ОПК-3.1. Выделяет основные виды методов диагностики, критерии оценки их валидности и надежности	Знает: виды методов диагностики, критерии оценки их валидности и надежности	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	Умеет: применять методы диагностики, критерии оценки их валидности и надежности с применением технологии автоматизации обработки данных	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
ОПК-3.2. Определяет адекватные поставленной задаче методы диагностики	Знает: способы методы адекватной диагностики поставленной задачи	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	Умеет: использовать способы адекватной диагностики, поставленной задачи с применением современных методов обработки и анализа данных	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
ОПК-3.3. Осуществляет анализ данных для построения моделей диагностической оценки	Знает: понятие модели диагностической оценки	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	Умеет: осуществлять анализ данных для построения моделей диагностической оценки с применением технологии автоматизации обработки данных и технологии автоматизации обработки данных	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
ПК-3 Создание и реализация психологических программ, направленных на расширение и укрепление внутренних ресурсов клиентов		
ПК-3.3 Способен разрабатывать программы групповой работы по психологической поддержке клиентов	Знает: как разрабатывать программы групповой работы по психологической поддержке клиентов	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ
	Умеет: разрабатывать программы групповой работы по психологической поддержке клиентов используя основные процедуры управления базами данных.	Для текущего контроля: ТЗ, Д Для промежуточной аттестации: ТЗ

ТЗ – тестовые задания, Д- доклады

2. Организация текущего контроля

№ п/п	Наименование темы (раздела) Дисциплины	Код контролируемого индикатора компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Введение в ИТ.	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1	ТЗ, Д
2.	Процедуры обработки информации	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ТЗ, Д
3.	Средства обработки информации	ОПК-2.1, ОПК-2.2	ТЗ, Д
4.	Защита данных	ПК-3.3	ТЗ, Д
5.	Хранение данных	ОПК-2.2	ТЗ, Д
6.	Автоматизация обработки данных	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3	ТЗ, Д

ТЗ – тестовые задания, Д- доклады

3. Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет.

4. Этапы проведения промежуточной аттестации:

Этапы	Вид задания	Оценочные материалы	Проверяемые компетенции и их индикаторы
1	тестирование	тестовые задания	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3

Критерии оценивания заданий промежуточной аттестации:

Вид задания	«Не зачтено»	«Зачтено»
Тестирование	70% и менее правильных ответов	71% и более правильных ответов

При проведении контроля в форме зачета используется следующая шкала оценки:
зачтено/не зачтено.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Доклады (проверяемые компетенции УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3)

1. Место информационных технологий в системе наук. Понятие об информации и структуре данных, Определение системы и системный подход в ИТ. Процедуры обработки информации: поиск, получение, очистка, обработка и передача информации из различных источников.
2. Средства обработки информации. Базовый набор приложений и основные возможности каждого из приложений для обработки данных.
3. Правовая и информационная защита данных. Основные нормативные документы и базовые средства защиты данных.
4. Структура, элементы и основные процедуры управления базами данных.
5. Процедуры подготовки, оформления и публикации: презентаций, докладов, статей.
6. Элементы документооборота. Понятие документа, их виды и маршрут его прохождения. Основные процедуры обработки документов.
7. Технологии автоматизации обработки данных Понятие алгоритмизации задач с помощью программных средств.
8. Применение ИТ в здравоохранении. Основные приложения и программные средства для обработки данных.
9. Использование программных средств для автоматизации и визуализации данных.
10. Альтернативы Microsoft Office. Их преимущества и недостатки.
11. Система приложений Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, Access.
12. Основные возможности и ограничения текстового редактора.
13. Основные возможности и ограничения табличного редактора.
14. Основные возможности и ограничения графического редактора.
15. Глобальные и локальные компьютерные сети. Облачные сервисы.

Тестовые задания

№ ТЗ	Тестовое задание	Эталон (ключ) ответа	Проверяемые компетенции
1.	Выберите несколько правильных ответов. Какие из элементов презентации относятся к оформлению а) фон б) регламент с) шрифт д) фигура е) цвет	a, c, d, e	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3
2.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение Сценария программной модели а) описание событий в проекте б) описание действий по ролям в проекте с) описание процессов в проекте д) описание состояний объектов в проекте е) описание ожидаемого и реального поведения системы	b	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ПК-3.3
3.	Дополните ответ одним словом. Не допускать в мышлении взаимоисключающих друг друга высказываний требует закон _____ Ответ: _____	противоречия	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3

4.	Дополните определение одним словом. Носитель поведения это _____. Ответ: _____	субъект	УК-1.2, ОПК-2.2, ПК-3.3
5.	Дополните определение одним словом. Фиксированная запись, имеющая юридическую значимость это _____. Ответ: _____	документ	УК-1.2, ОПК-3.1, ПК-3.3
6.	Дополните определение одним словом. Структура, доступ к элементам которой осуществляется по дереву, это _____. Ответ: _____	иерархия	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3,
7.	Дополните ответ одним словом. Связь сущностей как целое это _____. Ответ: _____	система	УК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2., ОПК-2.3, ПК-3.3
8.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение Информации а) логический образ, отражающий общие, существенные моменты явлений б) сведения, как отражение фактов материального или духовного мира в) данные в формализованном виде г) зафиксированные на материальном носителе данные д) конкретные явления или сущности	б	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3
9.	Выберите несколько правильных ответов. Какие элементы есть в правиле «Выбирай любые два» а) гарантированно б) быстро в) дешево г) качественно	б, в, г	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
10.	Дополните определение одним словом. Проверка соответствия ожидаемого и реального поведения системы это _____. Ответ: _____	тест	ПК-3.3
11.	Дополните ответ. Технология отличается от науки тем, что технология нацелена на _____. Ответ: _____	решение практических задач	УК-1.2, ПК-8.2, ПК-3.3
12.	Выберите один правильный ответ. Сбор данных – это процедура а) создания и очистки данных б) верификации, очистки и изменения данных в) получения и публикации данных г) придания гласности информации д) поиска и получения доступа к данным	е	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
13.	Выберите несколько правильных ответов. В процедуры ИТ входят элементы работы с информацией а) сбор б) обработка в) публикация г) создание д) хранение	а, б, в, е	УК-1.2, ОПК-2.2, ПК-3.3

14.	Выберите один правильный ответ. Какую цель в проекте ставит предприниматель а) поиск истины б) автоматизация производства с) поиск паттерна д) поиск миссии	б	УК-1.2, ПК-3.3
15.	Дополните ответ. Всякое истинное положение было достаточно обосновано другими истинными положениями, - требует закон _____. Ответ: _____	достаточного основания	УК-1.2, ОПК-3.1, ПК-3.3
16.	Дополните определение одним словом. Сведения, как отражение фактов материального или духовного мира, это _____. Ответ: _____	информация	УК-1.2, ПК-3.3
17.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение для Иерархии данных а) сущность, обладающая: идентичностью, состоянием и поведением б) структура данных с доступом по индексу с) структура, доступ к элементам которой осуществляется по дереву д) неиндексированный набор данных	с	УК-1.2, ПК-3.3
18.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение Алгоритма а) последовательность состояний объектов в системе б) последовательность событий в системе с) структура связей объектов в системе д) конечный порядок действий при решении задачи е) последовательность событий и явлений в системе	д	УК-1.2, ПК-3.3
19.	Выберите один правильный ответ. Какую цель в проекте ставит инноватор а) поиск истины б) поиск паттерна с) автоматизация производства д) поиск миссии	б	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
20.	Выберите один правильный ответ. Выберите условие, когда надо покупать лицензии а) когда мало функций и много пользователей б) когда много функций и много пользователей с) когда мало функций и мало пользователей д) когда много функций и мало пользователей	д	ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3
21.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение для Массива данных а) сущность, обладающая: идентичностью, состоянием и поведением б) структура, доступ к элементам которой осуществляется по дереву с) неиндексированный набор данных д) структура данных с доступом по индексу	д	ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3
22.	Дополните ответ. Выбрать из двух взаимоисключающих суждений одно и только одно суждение требует закон _____. Ответ: _____	исключенного третьего	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
23.	Дополните ответ. Процедура поиска и получения доступа к данным- это _____. Ответ: _____	сбор данных	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3

24.	Выберите один правильный ответ. В иерархию потребностей Маслоу добавлен лишний элемент. Потребность в а) самореализации б) власти с) признании д) принадлежности и любви е) безопасности	b	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
25.	Дополните определение одним словом. Логический образ, отражающий общие, существенные моменты сущности это _____. Ответ: _____	понятие	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
26.	Выберите один правильный ответ. Выберите правильную расшифровку сокращения UML а) унифицированный язык моделирования б) универсальный язык моделирования с) язык моделирования для университетов д) уникальный язык моделирования е) унифицированный язык для мировоззрения	a	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ПК-3.3
27.	Выберите один правильный ответ. Когда должен быть создан Тест а) после написания кода б) до написания кода с) во время написания кода	b	УК-1.2, ПК-3.3,
28.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение Документа а) сведения, как отражение фактов материального или духовного мира б) фиксированная запись, имеющая юридическую значимость с) логический образ, отражающий общие, существенные моменты явлений д) информация в формализованном виде е) конкретное явление или сущность	b	УК-1.2, ОПК-8.2, ПК-3.3
29.	Дополните ответ одним словом во множественном числе. В учебной базе данных «Анализы» данные хранятся в _____. Ответ: _____	таблицах	УК-1.2, ПК-3.3
30.	Дополните определение одним словом. Модель системы, рассматриваемой в проекте, это _____. Ответ: _____	предметная область	УК-1.2, ПК-3.3
31.	Дополните ответ одним словом: Процедуры создания и обработки документов – это _____. Ответ: _____	документооборот	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.3, ПК-3.3, ОПК-3.3
32.	Выберите один правильный ответ. Публикация данных – это процедура а) создание и очистки данных б) поиска и получения доступа к данным с) верификации, очистки и изменения данных д) придание гласности информации	d	УК-1.2, ПК-3.3

33.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение Автоматизации а) набор взаимосвязанных задач для достижения цели б) конечный порядок действий при решении задачи в) уменьшение участия человека в рутинной деятельности г) алгоритм + структура данных д) последовательность состояний объектов в системе	с	УК-1.2, ОПК-2.1, ПК-3.3
34.	Выберите один правильный ответ. Какой из языков программирования считается устаревшим а) java б) python в) knime г) cobol д) c#	d	УК-1.2, ПК-3.3
35.	Дополните определение одним словом. Предмет приложения поведения субъекта это _____. Ответ: _____	объект	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
36.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение ПО (программное обеспечение) а) набор взаимосвязанных задач для достижения цели б) алгоритм + структура данных в) система программ для управления компьютером г) конечный порядок действий при решении задач д) уменьшение участия человека в рутинной деятельности	с	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
37.	Дополните определение. Процедура придания гласности информации – это _____. Ответ: _____	публикация данных	УК-1.2, ПК-3.3
38.	Дополните утверждение. Процедура верификации, очистки и изменения данных – это _____. Ответ: _____	обработка данных	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
39.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение Данных а) сведения, как отражение фактов материального или духовного мира б) логический образ, отражающий общие, существенные моменты явлений в) зафиксированные на материальном носителе данные г) информация в формализованном виде д) конкретная информация	d	УК-2.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
40.	Дополните определение одним словом. Процесс воздействия субъекта на объект для достижения цели это _____. Ответ: _____	деятельность	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3, ОПК-3.3
41.	Дополните определение одним словом. Уменьшение участия человека в рутинной деятельности это _____. Ответ: _____	автоматизация	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3
42.	Дополните определение одним словом. описание действий по ролям в проекте это _____. Ответ: _____	сценарий	УК-1.2, ПК-3.3,

43.	Выберите один правильный ответ. Прямой и модельный эксперимент отличаются наличием а) объекта б) модели в) экспериментальной установки г) субъекта	б	УК-1.2, ПК-3.3
44.	Выберите один правильный ответ. Какой элемент не входит в схему работы компьютерной сети а) клиент б) сервер в) база данных г) процессор	д	УК-1.2, ОПК-3.1, ПК-3.3
45.	Выберите один правильный ответ. Какая из приведенных систем не является операционной а) Linux б) Windows в) Moodle г) Android д) Unix Linux	с	УК-1.2, ОПК-3.1, ПК-3.3
46.	Выберите один правильный ответ. Какая миссия приложения Statistica а) импорт данных и их графическое представление б) визуализация вероятности отклонения от среднего в) импорт и экспорт данных в различных форматах г) сетевая обработка данных	б	УК-1.2, ОПК-3.1, ПК-3.3
47.	Выберите один правильный ответ. Какое приложение не входит в Open Office а) Outlook б) Impress в) Calc г) Base Writer	а	УК-1.2, ОПК-3.1, ПК-3.3

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Тестовые задания

№	Тестовое задание	Эталон (ключ) ответа	Проверяемые компетенции
1.	Выберите один правильный ответ. Какая миссия приложения Statistica а) импорт данных и их графическое представление б) визуализация вероятности отклонения от среднего в) импорт и экспорт данных в различных форматах г) сетевая обработка данных	б	УК-1.2, ОПК-2.1, ПК-3.3
2.	Дополните определение одним словом. Система, используемая для понимания другой системы - это _____. Ответ: _____	модель	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
3.	Дополните определение одним словом. Структура данных с доступом по индексу это _____. Ответ: _____	массив	УК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.2

4.	Дополните определение одним словом. Проверка соответствия ожидаемого и реального поведения системы это _____ Ответ: _____	тест	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.2
5.	Дополните ответ одним словом. Конечный порядок действий при решении задачи это _____ Ответ: _____	алгоритм	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
6.	Выберите несколько правильных ответов. В процедуры ИТ входят элементы работы с информацией а) сбор б) обработка с) публикация д) создание е) хранение	а, б, с, е	УК-1.2, ОПК-3.1, ПК-3.3
7.	Дополните ответ одним словом. Не изменять произвольно значение того или иного термина или смысл некоторого высказывания требует закон _____. Ответ: _____	тождества	УК-1.2, ОПК-2.1, ПК-3.3
8.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение Алгоритма а) последовательность состояний объектов в системе б) последовательность событий в системе с) структура связей объектов в системе д) конечный порядок действий при решении задачи е) последовательность событий и явлений в системе	д	УК-1.2, ПК-3.3
9.	Выберите один правильный ответ. Какую цель в проекте ставит инноватор а) поиск истины б) поиск паттерна с) автоматизация производства д) поиск миссии	б	УК-2.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
10.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение для Массива данных а) сущность, обладающая: идентичностью, состоянием и поведением б) структура, доступ к элементам которой осуществляется по дереву с) неиндексированный набор данных д) структура данных с доступом по индексу	д	УК-1.2, ПК-3.3
11.	Выберите один правильный ответ. Выберите правильную расшифровку сокращения UML а) унифицированный язык моделирования б) универсальный язык моделирования с) язык моделирования для университетов д) уникальный язык моделирования е) унифицированный язык для мировоззрения	а	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-2.3, ПК-3.3
12.	Дополните ответ одним словом. Критерием истины является _____. Ответ: _____	практика	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3

13.	Выберите один правильный ответ. Какую цель в проекте ставит ученый а) поиск паттерна б) поиск истины с) автоматизация производства д) поиск миссии	б	УК-1.2, ПК-3.3
14.	Дополните определение одним словом. Эффективный способ решения характерных задач это _____. Ответ: _____	паттерн	УК-1.2, ПК-3.3
15.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение Автоматизации а) набор взаимосвязанных задач для достижения цели б) конечный порядок действий при решении задачи с) уменьшение участия человека в рутинной деятельности д) алгоритм + структура данных е) последовательность состояний объектов в системе	с	УК-1.2, ПК-3.3
16.	Выберите один правильный ответ. Какой из языков программирования считается устаревшим а) java б) python с) Knime д) Cobol е) C#	д	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
17.	Выберите один правильный ответ. Технология отличается от науки тем, что технология нацелена на а) поиск новых знаний б) поиск обобщений с) поиск причинно-следственных связей д) решение практических задач е) исследование законов природы	д	УК-1.2, ПК-3.3
18.	Выберите один правильный ответ. Выберите определение ПО (программное обеспечение) а) набор взаимосвязанных задач для достижения цели б) алгоритм + структура данных с) система программ для управления компьютером д) конечный порядок действий при решении задач е) уменьшение участия человека в рутинной деятельности	с	УК-1.2, ПК-3.3
19.	Дополните утверждение одним словом. алгоритм + структура данных это _____. Ответ: _____	программа	УК-1.2, ПК-3.3
20.	Дополните утверждение одним словом. Конкретное событие или сущность это _____. Ответ: _____	факт	ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3
21.	Выберите один правильный ответ. Какой способ обработки лишний в схеме Способов обработки данных а) описательный б) диагностический с) предиктивный д) управленческий е) познавательный	е	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-3.3

22.	Дополните ответ одним словом. побуждение к определенному поведению – это _____. Ответ: _____	мотивация	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.2
23.	Выберите один правильный ответ. Публикация данных – это процедура а) создание и очистки данных б) поиска и получения доступа к данным в) верификации, очистки и изменения данных г) придание гласности информации	d	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
24.	Дополните ответ одним словом. Объективная, существенная, необходимая, повторяющаяся связь явлений, - это _____. Ответ: _____	закон	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3
25.	Выберите один правильный ответ. Атрибут, лишний в понятии Явление а) качество и количество б) пространство и время в) движение г) закон	d	УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-6.3
26.	Выберите один правильный ответ. Элемент не входит в схему устройства компьютера а) устройство вывода б) база данных в) внутренняя память г) устройство ввода д) процессор	b	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-3.3
27.	Выберите один правильный ответ. Какой элемент не входит в схему работы компьютерной сети а) клиент б) сервер в) база данных г) процессор д) пользователь	d	УК-1.2, ПК-3.3
28.	Выберите один правильный ответ. Что не делает операционная система а) создает электронные таблицы б) запускает работу компьютера в) обеспечивает обмен данными между подсистемами компьютера г) форматирует диски д) охраняет файлы	a	УК-1.2, ПК-3.3, ОПК-2.3,
29.	Выберите один правильный ответ. Какой термин не является языком программирования а) VBA б) R в) Android г) Python д) COBOL	c	УК-1.2, ПК-3.3
30.	Дополните ответ одним словом. Вредоносная программа, которая регистрирует нажатия клавиш на клавиатуре и движение мыши, - это _____. Ответ: _____	кейлогер	УК-1.2, ПК-3.3, ОПК-2.3
31.	Дополните ответ одним словом: присвоение пользователю уникального имени – это Ответ: _____	идентификация	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3

32.	Дополните ответ одним словом: предоставление доказательств, что вы на самом деле есть тот, под чьим именем заходите – это _____. Ответ: _____	аутентификация	ОПК-1.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
33.	Дополните ответ одним словом: проверка прав доступа после входа – это _____. Ответ: _____	авторизация	ОПК-1.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3
34.	Дополните ответ одним словом: представление информации – это _____. Ответ: _____	презентация	ОПК-1.3, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.3
35.	Выберите один правильный ответ. Какое обобщенное название не имеет отношения к офисным системам а) презентация б) антивирус с) база данных д) текстовый редактор е) электронная таблица	б	УК-1.2, ОПК-2.2, ПК-3.3