

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 11.02.2025 12:26:06
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

Приложение 3.4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России)**

Кафедра медицинской физики и цифровых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности А.А. Ушаков

«24» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.04 СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ**

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Специальность: 31.08.20 Психиатрия

Квалификация: врач-психиатр

г. Екатеринбург

2024

Рабочая программа дисциплины «Современные информационные технологии в медицине» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) 31.08.20 Психиатрия, разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.20 Психиатрия, утвержденного приказом Минобрнауки России № 981 от 16.10.2023

Информация о разработчиках РПД:

№	ФИО	Должность	Ученая степень	Ученое звание
1.	Соколов Сергей Юрьевич	Заведующий кафедрой медицинской физики и цифровых технологий	Кандидат физико-математических наук	Доцент
2.	Шкиндер Наталья Леонидовна	Начальник учебно-методического управления	Кандидат биологических наук	Доцент
3	Резайкин Алексей Васильевич	Доцент кафедры медицинской физики и цифровых технологий	Кандидат медицинских наук	-
4	Соколовский Дмитрий Николаевич	Доцент кафедры медицинской физики и цифровых технологий	Кандидат физико-математических наук	-
5	Богданов Сергей Иванович	Доцент кафедры психиатрии, психотерапии и наркологии	Доктор медицинских наук	Доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена представителями профессионального и академического сообщества.

Рецензент:

Стародумов И.О., к.ф.-м.н., с.н.с. лаборатории мультимасштабного математического моделирования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (рецензия прилагается)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:

- на заседании кафедры медицинской физики и цифровых технологий (протокол № 4 от 22 декабря 2023 г.);

- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 5 от 08.05.2024 г.)

1. Цель изучения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование цифровых компетенций, необходимых для использования современных информационных технологий в медицинских исследованиях и клинической практике, а также эффективной профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации здравоохранения, необходимых для успешного осуществления трудовых функций врача-психиатра.

Задачи:

- Сформировать представления о методах обработки медицинских данных на основе современных информационных технологий, а также практические навыки по применению и самостоятельной разработке программных продуктов (ПО) для анализа медицинской информации, в том числе и с применением элементов искусственного интеллекта.
- Сформировать умения использовать программные инструменты хранения и обработки информационных потоков в медицинских организациях.
- Сформировать умения самостоятельно разрабатывать алгоритмы и предлагать пути решения профессиональных задач с помощью современных информационных технологий.
- Сформировать навыки обоснованного подбора программного и соответствующего аппаратного обеспечения для решения профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП ординатуры

Дисциплина «Современные информационные технологии в медицине» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) обязательной части учебного плана по специальности 31.08.20 Психиатрия; изучается на протяжении 2 семестра, и направлена на формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых в медицинской, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической деятельности.

Освоение дисциплины базируется на основе знаний и умений, полученных в процессе изучения предшествующих дисциплин: «Психиатрия», «Доказательная медицина». Дисциплина направлена на формирование фундаментальных знаний, умений и навыков.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Дисциплина направлена на формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 31.08.20 Психиатрия

Универсальные компетенции:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области медицины и фармации в профессиональном контексте; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией УК-1.3 Умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию действий для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.4 Умеет использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных научных достижений в области медицины, фармации, философских и социальных концепций в своей профессиональной деятельности
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять	УК-2.1 Знает нормативно-правовые основания в сфере здравоохранении

	им.	<p>УК-2.2 Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты, определяет круг партнеров и характер взаимодействия с ними</p> <p>УК-2.3 Умеет разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>УК-2.4 Умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения и вносить необходимые изменения в план реализации проекта</p>
--	-----	---

Общепрофессиональные компетенции:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	<p>ОПК-1.1 Имеет представления о справочно-информационных системах и профессиональных базах данных, принципах работы современных информационных технологий, основах информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2 Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочно-информационных систем и профессиональных баз данных, применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3 Умеет обеспечивать защиту персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде</p> <p>ОПК-1.4 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	<p>ОПК-2.1 Реализует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и проводит оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p> <p>ОПК-2.2 Анализирует и дает оценку качеству оказания медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей</p>
Медицинская деятельность	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.	<p>ОПК-9.1 Проводит анализ показателей заболеваемости, инвалидности и смертности в медицинской организации и среди населения для характеристики здоровья прикрепленного контингента.</p> <p>ОПК-8.2 Заполняет и контролирует качество ведения медицинской документации, в том числе, в электронном виде</p> <p>ОПК-8.3 Контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.</p>

Профессиональные компетенции:

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями
---	--	---

Медицинская деятельность- Оказание медицинской помощи пациентам с психическими расстройствами и расстройствами поведения	ПК-6 Способен и готов к проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	Способен и готов: ПК-6.1 к составлению плана работы и отчета о своей работе ПК-6.2 к ведению медицинской документации, в том числе в электронном виде ПК-6.3 к контролю выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала ПК-6.4 к участию в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности ПК-6.5 к использованию в работе персональных данных пациента и сведений, составляющих врачебную тайну
--	--	--

3.2. В результате изучения дисциплины ординатор должен:

Знать:

- основы информационной безопасности на уровне пользователя и методы защиты цифровых устройств и персональных данных.
- технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий
- основы программирования на одном из языков высокого уровня и распространенные среды разработки ПО
- методы и приемы обработки количественных и качественных данных

Уметь:

- работать с информацией в цифровой среде, самостоятельно решать простые технические задачи
- писать программный код с использованием базового функционала языка программирования под контролем опытных специалистов
- применять основные методы обработки медицинских данных

Владеть:

- навыками взаимодействия в цифровой среде с учетом норм этики и правового регулирования цифрового пространства, распространенными программами электронного документооборота
- навыками алгоритмизации и создания законченного программного продукта под контролем опытных специалистов
- программными продуктами для обработки медицинских данных на элементарном уровне

4. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость	Семестры (указание з.е. (час.) по семестрам)			
	з. е. (часы)	1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36		36		
в том числе:					
Лекции					
Практические занятия	36		36		
Семинары					
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа (всего)	36		36		
в том числе:					
Курсовая работа (курсовой проект)					
Реферат					
Другие виды самостоятель-					

ной работы					
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	зачет			зачет	
Общая трудоемкость дисциплины	2	72		72	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Раздел дисциплины (ДЕ) и код компетенции, для формирования которой ДЕ необходима.	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)
ДЕ-1. Информационные технологии в медицине УК-1,2, ОПК-1,2,9, ПК-6	Основные принципы и понятия языка Python. Основные встроенные типы данных. Основные операции языка Python.
ДЕ-2. Алгоритмы и методы обработки медицинских данных УК-1,2, ОПК-1,2,9, ПК-6	Понятие алгоритма, формы записи и свойства алгоритма. Вычислительная сложность алгоритма и методы ее оценки. Алгоритмы сортировки, поиска максимума, минимума и заданного значения в списке. Быстрые и медленные алгоритмы. Реализация их на языке Python. Представление медицинских данных в виде таблиц. Графическая визуализация исходных данных и результатов их обработки. Методы статистической обработки данных медицинских исследований. Корреляционный анализ (параметрические и непараметрические методы), регрессия (одно- и многофакторная). Реализация на языке Python. Методы обработки и анализа изображений (контрастирование, удаление шумов, масштабирование). Алгоритмы определения границ объектов на изображениях. Сегментация. Понятие НС. Модель нейрона, функция активации. Полносвязанные НС, сверточные и рекуррентные НС и их применение для обработки медицинских данных.
ДЕ-3. Системы управления базами данных (СУБД) и основы медицинских информационных систем УК-1,2, ОПК-1,2,9, ПК-6	Информация и данные, база данных как информационная модель предметной области. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных. Уровни представления баз данных, инфологическое проектирование базы данных. Назначение и функции СУБД. Разновидности СУБД. Понятие о медицинской информации: виды, природа, конфиденциальность, неоднозначность и проблемы в области представления. Понятие МИС. История развития МИС. Функции МИС. Основные функциональные компоненты МИС. Обзор современных МИС

5.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование УК и ПК		
		Знать)	Уметь	Владеть
ДЕ-1	ДЕ-1. Информационные технологии в медицине УК-1,2, ОПК-1,2,9, ПК-6	Основы информационной безопасности на уровне пользователя и методы защиты цифровых устройств и персональных данных. Технические возможности современных цифровых устройств интернет-технологий	Работать с информацией в цифровой среде. Самостоятельно решать простые технические задачи	Навыками взаимодействия в цифровой среде с учетом норм этики и правового регулирования цифрового пространства. Распространенными программами электронного документооборота
ДЕ-2	ДЕ-2. Алгоритмы и методы обработки медицинских данных УК-1,2, ОПК-1,2,9, ПК-6	Основы программирования на одном из языков высокого уровня и распространенные среды разработки ПО	Писать программный код с использованием базового функционала языка программирования под контролем опытных специалистов.	Навыками алгоритмизации и создания законченного программного продукта под контролем опытных специалистов
ДЕ-3	ДЕ-3. Системы управления базами данных (СУБД) и основы медицинских информационных систем УК-1,2, ОПК-1,2,9, ПК-6	Элементарные методы и приемы обработки количественных и качественных данных	Применять основные методы обработки медицинских данных	Программными продуктами для обработки медицинских данных на элементарном уровне

5.3.Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов	Всего учебных часов	Из них аудиторных	В том числе			
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ДЕ-1. Информационные технологии в медицине	12	6			6	6
2	ДЕ-2. Алгоритмы и методы обработки медицинских данных	36	18			18	18
3	ДЕ-3. Системы управления базами данных (СУБД) и основы медицинских информационных систем	24	12			12	12
	Итого	72	36			36	36

6. Примерная тематика:

6.1. Курсовых работ (при наличии в учебном плане) Не предусмотрены в учебном плане

6.2. Учебно-исследовательских, творческих работ

- Язык программирования Python: описание и философия.
- Исходный код на языке Python: кодировка, физические и логические строки, блоки кода.
- Выражения в языке Python.
- Идентификаторы, пространства имен и области видимости.
- Управляющие конструкции: операторы выбора и цикла.
- Обработка исключений.
- Функции в языке Python. Лямбда-выражения.
- Встроенные типы: целочисленный, вещественный, комплексный, логический.
- Последовательности. Кортежи. Списки. Срезы. Словари.

7. Ресурсное обеспечение.

Освоение дисциплины осуществляется за счет кадровых ресурсов кафедры медицинской физики и цифровых технологий гарантирующих качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.20 Психиатрия. При условии добросовестного обучения ординатор овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности. Образовательный процесс реализуют научно-педагогические работники Университета, имеющие высшее медицинское образование, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента или профессора. Кафедра несет ответственность при обучении по дисциплине в части содержания, применяемых технологий и методов обучения, материально-технического, информационного, кадрового обеспечения, организации самостоятельной работы обучающихся, видов, форм, технологий контроля.

7.1. Основные образовательные технологии

Обучающие материалы размещены на образовательном портале Университета. Веб-контент доступен для широкого круга пользователей с ограниченными возможностями здоровья, прежде всего, с нарушениями опорно-двигательной системы.

Практические занятия проводятся в интерактивной форме в формате вебинаров, с использованием мультимедийных презентаций, а также ресурсов сети Интернет. Это предполагает взаимодействие участников дистанционного обучения: выступление с докладами и защиту выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы. Т.о. обеспечи-

вается возможность коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, а также сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

В рамках подготовки к практическим занятиям и при самостоятельной работе ординаторов предусматривается работа с медицинской литературой, а также занятия в компьютерном классе. Ординаторы готовят презентации, анализируют и критически оценивают медицинские публикации, обмениваются мнением по проблематике занятий. Отдельные задания (ситуационные задачи) обсуждаются в формате малых групп.

Выполнение индивидуальных заданий предусмотрено на каждом занятии, для чего используются кейс-технологии. Каждый обучающийся получает пакет заданий в электронной форме и бланки ответов для заполнения. Преподаватель получает выполненные задания и после проверки правильности его выполнения, проводится обсуждение результатов в формате вебинара.

Изучение каждого раздела заканчивается устным опросом, проверкой и обсуждением индивидуальных заданий. В процессе подготовки по дисциплине ординаторам предоставляется право выполнять учебно-исследовательские работы, готовить рефераты и участвовать в конференциях кафедры, научного общества молодых ученых УГМУ.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создан фонд оценочных средств, адаптированный для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, позволяющий оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Обеспечение сочетания online и offline технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий, определяет возможности индивидуального подхода к обучению каждого конкретного ординатора.

Помимо этого, используются возможности электронной информационно-образовательной среды. Вся необходимая учебно-методическая информация представлена на образовательном портале Университета. Все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека Университета, ЭБС).

7.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра психиатрии, психотерапии и наркологии	Учебные классы с комплексом учебно-методического обеспечения. Учебные слайды, видеофильмы. Помещение для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - Компьютерный класс (12 компьютерных моноблоков, компьютерные обучающие программы). Клинические демонстрации. Мультимедийный проекторы с набором презентаций. Тестовые вопросы и задачи. Набор методических рекомендаций и пособий, монографий в учебном классе

7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

7.3.1. Системное программное обеспечение

7.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;

- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007,

срок действия лицензий: бессрочно;

- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: бессрочно, корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО»;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (1100 users) (лицензия № 2B1E-230526-081804-1-9021 от 25.05.2023 г., срок действия лицензии: по 11.06.2025 г., ООО «Экзакт»).

7.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25.03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

7.3.2. Прикладное программное обеспечение

7.3.2.2. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense № 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);
- Office 365 (№0405 от 04.04.2023, срок действия лицензии: по 12.04.2024)

7.3.2.3. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение 1С:Университет ПРОФ (лицензия № 17690325, срок действия лицензии: бессрочно, ООО «Технологии автоматизации»);
- Программное обеспечение iSpring Suite (договор № 177 от 22.06.2023 г., срок действия лицензии: на 12 месяцев, ООО «Софтлайн проекты»);

7.3.2.4. Информационные системы дистанционного обучения

- Mirapolis HCM (лицензионный договор № 95 от 15.06.2023 г., срок действия лицензии: 12 месяцев, ООО «Мираполис».

7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

Электронные ресурсы Springer Nature:

- база данных **Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (выпуски 2021 года). Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>
- база данных **Springer Journals Archive**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946 — 1996 гг.). Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group — коллекции Nature journals, Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2021 года). Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com> Письмо РФФИ от 26.07.2021 г. №785 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer Nature в 2021 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: бессрочный
- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Medicine, Engineering, History, Law & Criminology, Business & Management, Physics & Astronomy. Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>
- **база данных Adis Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Adis издательства Springer Nature в области медицины и других смежных медицинских областей (выпуски 2022 года). Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/> Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №910 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature. Срок действия: бессрочный
- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Biomedical & Life Science, Chemistry & Materials Science, Computer Science, Earth & Environmental Science. Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>
- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно коллекцию Nature journals (выпуски 2022 года). Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com> Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №909 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature. Срок действия: бессрочный
- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Architecture and Design, Behavioral Science & Psychology, Education, Economics and Finance, Literature, Cultural & Media Studies, Mathematics & Statistic. Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>
- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, коллекция Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 года). Ссылки на ресурс: 1. <https://www.nature.com>; 2. <https://link.springer.com> Письмо РФФИ от 08.08.2022 г. №1065 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature. Срок действия: бессрочный
- **база данных eBook Collections** (i.e. 2020 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/> Письмо РФФИ от 17.09.2021 г. №965 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2021 году. Срок действия: бессрочный
- **база данных eBook Collections** (i.e. 2021 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH. Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/> Письмо РФФИ от 02.08.2022 г. №1045 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature. Срок действия: бессрочный
- **база данных eBook Collections** (i.e. 2022 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH. Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/> Письмо РФФИ от 11.08.2022 г. №1082 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature. Срок действия: бессрочный
- **база данных eBook Collections** (i.e. 2023 eBook collections) издательства Springer Nature Customer Service Center GmbH. Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/> Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1947 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в

2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package. Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/> Срок действия: бессрочный

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания

— 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package. Ссылка на ресурс:

<https://www.nature.com> Срок действия: бессрочный

- **база данных AdisJournals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer Nature, а именно журналы Adis (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package. Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/> Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Materials** Ссылка на ресурс: <https://materials.springer.com> Срок действия до 29.12.2023. Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Social Sciences Package. Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/> Срок действия: бессрочный

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Palgrave Macmillan (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Social Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com> Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Nature Protocols and Methods** Ссылка на ресурс: <https://experiments.springernature.com> Срок действия до 29.12.2023. Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package. Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Physical Sciences & Engineering Package. Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com> Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1950 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: бессрочный

- **База данных The Cochrane Library** издательства John Wiley & Sons, Inc. Ссылка на ресурс: <https://www.cochranelibrary.com> Письмо РЦНИ от 14.04.2023 №613 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных The Cochrane Library издательства John Wiley & Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия до 31.07.2023

- **База данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals** издательства Ovid Technologies GmbH Ссылка на ресурс: <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi> Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1870 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH в 2022 году на условиях централизованной подписки. Срок действия: бессрочный

- **База данных патентного поиска Orbit Premium edition** компании Questel

SAS Ссылка на ресурс: <https://www.orbit.com> Письмо РЦНИ от 30.12.2022 №1955 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных компании Questel SAS в 2023 году на условиях централизованной подписки. Срок действия до 30.06.2023

- **База данных The Wiley Journal Database** издательства John Wiley&Sons, Inc. Ссылка на ресурс: <https://onlinelibrary.wiley.com> Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки.- Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2019 — 2022 годы. Срок действия до 30.06.2023 - Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2023 год. Срок действия: бессрочный.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литературы

8.1.1. Электронные учебные издания

1. Буйначев, С.К. Основы программирования на языке Python : учебное пособие / С.К. Буйначев, Н.Ю. Боклаг ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 92 с. : табл., ил.; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275962>.

2. Северенс, Ч. Введение в программирование на Python/ Ч. Северенс. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 231 с.: схем., ил.; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429184>.

3. Хахаев, И.А. Практикум по алгоритмизации и программированию на Python : курс / И.А. Хахаев. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 179 с. : ил. – Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429256>.

4. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Колдаев В. Д., Гагарина Л. Г.; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. – 416 с. : ил. – (Профессиональное образование). – URL : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=902236>.

5. Белоцерковская, И. Е. Алгоритмизация. Введение в язык программирования C++ [Электронный ресурс] / И.Е. Белоцерковская, Н.В. Галина, Л.Ю. Катаева. – 2-е изд., испр. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 197 с. : ил. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428935>.

6. Шелупанов, А.А. Информатика. Базовый курс. Ч.3. Основы алгоритмизации и программирования в среде Visual C++ 2005 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Шелупанов, В.Н. Кирнос. – Электрон. дан. – Москва : ТУСУР, 2008. – 216 с. – URL: <https://eianbook.com/book/n796>.

7. Сузи, Р.А. Язык программирования Python : курс / Р.А. Сузи. – 2-е изд., испр. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. – 327 с. – (Основы информационных технологий); [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233288>.
Sweigart, A. Разработка компьютерных игр на языке Python / A. Sweigart. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 505 с. : ил ; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429009>.

8. Буйначев, С.К. Применение численных методов в математическом моделировании : учебное пособие / С.К. Буйначев ; науч. ред. Ю.В. Песин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 72 с. : ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1197-2 ; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275957>.

9. Аттестация по окончании дисциплины

По окончании дисциплины проводится аттестация (зачет) в виде тестового контроля.

До зачета допускаются ординаторы, полностью освоившие программу дисциплины, а также аттестованные по практическим навыкам.

Текущая и промежуточная аттестация ординатора по дисциплине проводится с учетом особенностей нозологий лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении к РПД.

11. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении РПД

Дата	№ протокола заседания кафедры	Внесенные изменения, либо информация об отсутствии необходимости изменений

12. Оформление, размещение, хранение РПД

Электронная версия рабочей программы дисциплины размещена на сайте образовательного портала Университета, на странице дисциплины.

Бумажная версия рабочей программы дисциплины (с реквизитами, в прошитом варианте) представлена на кафедре в составе учебно-методического комплекса по дисциплине.

13. Полный состав УМК дисциплины включает:

- ФГОС ВО специальности Психиатрия
- Тематический *календарный* план практических занятий (семинаров, коллоквиумов, лабораторных работ и т.д.) на *текущий* учебный год (семестр);
- Учебные задания для ординаторов: к каждому практическому /семинарскому/ лабораторному занятию методические рекомендации к их выполнению;
- Методические рекомендации к самостоятельной работе обучающегося;
- Информация о всех видах и сроках аттестационных мероприятий по дисциплине.
- Программа подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (перечень вопросов к зачету, экзамену).
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.