

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Е.С. Богомолова
«28» апреля 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

Специальность: **37.05.01 КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ**

Направленность (профиль): **КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ**

КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ И ПСИХОТЕРАПИЯ

Квалификация: **КЛИНИЧЕСКИЙ ПСИХОЛОГ**

Кафедра: **НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ ИМ. Н.Ю. БЕЛЕНКОВА**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Нижний Новгород
2025

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 37.05.01 Клиническая психология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 26 мая 2020 г. №683.

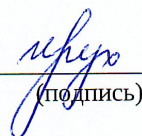
Разработчики рабочей программы:

Калужный Евгений Александрович, канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова, протокол № 8 от «15» апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой,
д.б.н., профессор

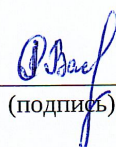
«15» апреля 2025 г.


(подпись)

И.В. Мухина

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УМУ

« 28 » апреля 2025 г.


(подпись)

А.С. Василькова

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся целостного системного представления о мире, человеке и созданной им науке, а также формированию и развитию научного мировоззрения и миропонимания.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций: УК-1, УК-6.

1.2. Задачи дисциплины:

- 1) развить у студентов интерес к основополагающим знаниям человека, связанным с наблюдением и изучением природы;
- 2) развить способности научно, рационально оценивать исторические и научные события и реалии действительности,
- 3) раскрыть идею единства мирового интеллектуального и историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм;
- 4) познакомить обучающихся с методологией естественнонаучных исследований и сформировать у общие навыки естественнонаучного мышления.

1.3. В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- универсальные законы развития мира, эволюции органического мира и развития живых систем и специфику их применения в естественнонаучной и гуманитарной сферах;
- основные концепции и проблемы пространства и времени, микромира, строения и эволюции Вселенной, антропогенеза и культурогенеза;
- многообразие форм человеческого знания, соотношения рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, научных ценностях; основные принципы научного познания, научной методологии;

уметь:

- представить панораму современного естествознания и показать тенденции его развития;
- на основе системного подхода формировать целостное представление о содержании природных и социальных процессов и явлений в их взаимосвязи и взаимодействии с другими явлениями;
- правильно понимать и оценивать с опорой на знания современных концепций естествознания новые научные гипотезы и открытия;

владеть:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- знаниями о современных физической, космологической, биологической, географической и химической научных картинах мира;
- методологией современного научного познания на стыке естественных и гуманитарных дисциплин;
- навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, ведения дискуссии, публичной и научной речи.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации

2.1. Дисциплина является относится к обязательной части Блока 1 ООП ВО.

Дисциплина изучается в 1 семестре на 1 курсе обучения.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

1) биология (в рамках программы подготовки к ЕГЭ).

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

- 1) философия;
- 2) общая психология;
- 3) общественное здоровье и здравоохранение;
- 4) анатомия человека.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) компетенций:

№ п / п	Код комп етен ции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1_{ук-1} . Осуществление критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	особенности осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	навыками самостоятельного осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий
2	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-2_{ук-6} . Реализация совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и образования в течение всей жизни	способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и образования в течение всей жизни	реализовывать совершенствование собственной деятельности на основе самооценки и образования в течение всей жизни	навыками совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и образования в течение всей жизни

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	УК-1, УК-6	Введение	Наука как феномен культуры. Естественные и гуманитарные науки. Рациональный метод в естественных науках. Смена парадигмы в науке и научные революции. Роль современной науки в жизни человека. Естественнаучная картина мира.
2	УК-1, УК-6	Пространство, время, движение	Понятия категорий пространство и время. Измерение расстояний, измерение интервалов времен, геометрические свойства пространства и времени в свете современных представлений. Относительность механического движения и относительность свойств пространства и времени. Концепции пространства-времени в специальной и общей теории относительности. Экспериментальные подтверждения теории относительности. Современные представления о бесконечности и замкнутости пространства.
3	УК-1, УК-6	Микро-и наномир	Молекулы, атомы, элементарные частицы. Концепции квантовой механики. Корпускулярно-волновой дуализм. Представления о фундаментальных взаимодействиях и современные теории, объединяющие различные виды взаимодействий. Многообразие объектов микро-и наномира, понятия делимости материи и современные устройства для исследований объектов микромира. Нанотехнологии: будущее сегодня. Ядерные реакции и современные энергетические устройства. Проблемы и будущие проекты управляемого термоядерного синтеза.
4	УК-1, УК-6	Мегамир	Звезды, галактики, вселенная. Структура и объекты Вселенной. Эволюция в мегамире. Строение, рождение, жизнь и смерть звезд. Диаграмма Рессала - Герцшпрунга. Концепция расширяющейся Вселенной. Закон Хаббла и теория "горячей" Вселенной. Современные теории возникновения Вселенной. Теория Большого Взрыва. Представления о будущем объектов Вселенной и перспективы эволюции Вселенной по современным космологическим концепциям. Методы исследований и устройства для изучения объектов Вселенной.
5	УК-1, УК-6	Порядок и хаос	Броуновское движение и детермированный хаос. Понятие энтропия и принцип возрастания энтропии в изолированных термодинамических системах. Образование упорядоченных структур в открытых диссипативных системах. Синергетика и её принципы. Основные понятия: аттрактор, бифуркация, фазовое пространство, фазовая траектория и фазовый портрет. Знакомство с понятиями фрактал и фрактальный аттрактор и приложение этих понятий в различных областях современных знаний
6	УК-1, УК-6	Жизнь. Живое и неживое	Теорема фон Неймана - самовоспроизводящиеся автоматы и живые организмы. Химия жизни. Живой организм как химическая система. Современные представления о

			биологической эволюции. Направленный и быстрый естественный отбор. Генетика и биологическая эволюция. Проблемы происхождения жизни на Земле
7	УК-1, УК-6	Человек и биосфера	Биосфера. Жизнь как геологический фактор. Сложность и устойчивость биосферы. Человек и природа. Влияние техногенных факторов на современном этапе развития общества. Экологические кризисы. Современная концепция ноосферы. Проблемы устойчивого развития

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость (АЧ) по семестрам 1 семестр
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	
Аудиторная работа, в том числе:	1,2	42	42
- лекции (Л)	0,3	8	8
- лабораторные практикумы (ЛП)	-	-	-
- практические занятия (ПЗ)	-	-	-
- семинары (С)	0,9	34	34
Самостоятельная работа обучающегося	0,8	30	30
Промежуточная аттестация (зачет)	-	-	-
Общая трудоемкость	2,0	72	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы* (в АЧ)					
		Л	ЛП	ПЗ	С	СРО	всего
1	Введение	1	-	-	4	4	9
2	Пространство, время, движение	1	-	-	5	4	10
3	Микро-и наномир	1	-	-	5	4	10
4	Мегамир	1	-	-	5	4	10
5	Порядок и хаос	1	-	-	5	4	10
6	Жизнь. Живое и неживое	1	-	-	5	5	11
7	Человек и биосфера	2	-	-	5	5	12
Итого:		8	-	-	34	30	72

*Л – лекции, ЛП – лабораторный практикум, ПЗ – практические занятия, С – семинары, СРО – самостоятельная работа обучающегося

6.2. Тематический план видов учебной работы

6.2.1. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем, в АЧ
		1 семестр
1	Введение	1
2	Пространство, время, движение	1
3	Микро-и наномир	1
4	Мегамир	1
5	Порядок и хаос	1
6	Жизнь. Живое и неживое	1
7	Человек и биосфера	2
Итого:		8

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов не предусмотрен.

6.2.3. Тематический план практических занятий не предусмотрен.

6.2.4. Тематический план семинаров

№ п/ п	Наименование тем семинаров	Объем, в АЧ
		1 семестр
1	Введение	4
2	Пространство, время, движение	5
3	Микро-и наномир	5
4	Мегамир	5
5	Порядок и хаос	5
6	Жизнь. Живое и неживое	5
7	Человек и биосфера	5
Итого:		34

6.2.5. Виды и темы самостоятельной работы обучающегося

№ п/ п	Наименование вида и тем самостоятельной работы	Объем, в АЧ
		1 семестр
1	Введение	4
2	Пространство, время, движение	4
3	Микро-и наномир	4
4	Мегамир	4
5	Порядок и хаос	4
6	Жизнь. Живое и неживое	5
7	Человек и биосфера	5
Итого:		30

Виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий (групповых и (или) индивидуальных) в форме кейс-заданий, написаний рефератов, эссе, подготовки докладов, выступлений; работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными на образовательном портале Университета.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/ п	№ сем е стра	Формы контрол я		Наименован и е раздела дисциплины	Коды компетен ц ий	Оценочные средства		
						виды	кол-во вопрос о в	кол-во вариан т ов заданий
1	1	Текущий	Контроль освоени я темы	1-7 темы	УК-1	тест	40	
						кейс-задание	10	
						дискуссия	80	
			Контроль самостоятел ьной работы обучающего ся	1-7 темы	УК-6	тест	18	
						дискуссия	10	
						реферат	51	
2	1	Промежу	Зачет	1-7 темы	УК-1,	доклад	34	
						реферат	19	
						доклад	20	
2	1	Промежу	Зачет	1-7 темы	УК-1,	тест	40	

		точная			УК-6	контрольные	40	
		аттестация				вопросы		

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы)

8.1. Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Бабаева, М. А. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / М. А. Бабаева. – 2-е изд. доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 436 с. – ISBN 978-5-8114-8564-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/183370	Электронный ресурс	

8.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Кожевников Н.М. Концепции современного естествознания: учебное пособие. – 5-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2022. – 384 с. – ISBN 978-5-8114-0979-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/212264	Электронный ресурс	
2	Лозовский В.Н., Лозовский С.В. Концепции современного естествознания: учебное пособие для вузов. – 3-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2021. – 224 с. – ISBN 978-5-8114-8318-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/174997	Электронный ресурс	
3	Концепции современного естествознания: учебник / под ред. С. А. Лебедева. – М.: Академический Проект, 2020. – 414 с. – ISBN 978-5-8291-3319-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/132881	Электронный ресурс	
4	Мейдер В.А. Концепция современного естествознания: учебно-методическое пособие. – 4-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2019. – 533 с. – ISBN 978-5-9765-1986-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/122656	Электронный ресурс	

8.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

8.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
Электронная библиотека ПИМУ (ЭБ ПИМУ): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

8.3.2 Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента»: комплект «Медицина. Здравоохранение (ВО), комплект Медицина. Здравоохранение (СПО), комплект Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English, комплект «Медицина (ВО) Учебники 3.0» https://www.studentlibrary.ru/	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2026
2.	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» (бывшая база Консультант врача): https://mbasegeotar.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2026
3.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе):	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных	С любого компьютера и мобильного устройства по	Не ограничено Срок

	https://e.lanbook.com/	библиотек (более 360 вузов)	индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	действия: до 28.02.2026
4.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета; С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 06.02.2026
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	С компьютеров университета; С любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничено Срок действия: до 25.02.2026
6.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
7.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
8.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного	Не ограничено Срок действия: не ограничен

	Приволжского федерального округа – «Средневожский» (договор на бесплатной основе)		устройства	
9.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: 31.12.2050
10.	Электронные версии журналов РАН (в рамках Национальной подписки): https://journals.rcsi.science/	Электронные версии журналов Российской академии наук	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: 31.12.2050
11.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено Срок действия: 31.12.2050
12.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2050
13.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): sk.sagepub.com/books/discipline	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: не ограничен

8.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№	Наименование	Краткая характеристика	Условия доступа	Количество
---	--------------	------------------------	-----------------	------------

п/п	электронного ресурса	(контент)		пользовател ей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

учебные аудитории для проведения занятий практического и семинарского типа, практикумов, групповых консультаций, индивидуальной работы с обучающимися, текущего контроля и промежуточной аттестации;

9.2 Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

1) для проведения лекционных занятий: специализированная мебель, доска учебная, технические средства обучения (ноутбук, мультимедийный проектор, экран); помещения для самостоятельной работы обучающихся.

2) для проведения занятий практического и семинарского типа, практикумов, групповых консультаций, индивидуальной работы с обучающимися, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель не менее чем на 20 человек, доска учебная, технические средства обучения (ноутбук, мультимедийный проектор, экран;

3) для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п.п.	Программное обеспечение	кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и номер договора
1	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
2	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
3	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	

				on		
4	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
5	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	