

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Биоинформатика» разработана для аспирантов очной формы, обучающихся по программе аспирантуры 3.2.3. Общественное здоровье, организация здравоохранения и социология здравоохранения и входит в образовательный компонент учебного плана.

При разработке рабочей программы дисциплины использованы Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. N 951 и паспорт научной специальности 3.2.3. «Общественное здоровье, организация здравоохранения и социология здравоохранения».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 час., контактная работа 36 час., в том числе лекции 18 час., практические занятия 18 час., самостоятельная работа 108 час., контроль – зачет.

Дисциплина «Биоинформатика» базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных аспирантом в процессе его обучения в высшем учебном заведении по дисциплинам, связанным с изучением информационных технологий в медицине и медицинской информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с вероятностной природой медицины, которая делает очевидной необходимость хорошего знания соответствующих методов решения проблем, связанных с неоднородностью и неопределенностью. В медицине и общественном здоровье часто используются, сознательно или неосознанно, различные статистические концепции при принятии решений по таким

вопросам как оценка состояния здоровья популяции, его прогноз, выбор стратегии и тактики профилактики и лечения, оценка отдаленных результатов и выживаемости.

Особенностью в построении и содержании курса является использование методов активного обучения, программных и технических средств, фонда методических, оценочных и электронных средств обеспечения дисциплины.

**Цель курса** - формирование у аспиранта систематизированных теоретических знаний в области применения информационных технологий в общественном здоровье и организации здравоохранения и современных методов обработки и анализа медицинских данных, получение практических навыков использования программного инструментария в своей профессиональной деятельности.

**Задачи:**

1. сформировать систему знаний по статистической обработке данных медико-биологических исследований;
2. показать возможности использования многомерных методов статистики для обработки информации и анализа данных экспериментального материала;
3. ознакомить с методами систематизации экспериментального материала при интерпретации научных фактов;
4. использовать специализированное программное обеспечение, предназначенное для проведения статистического анализа данных.

Для успешного изучения дисциплины «Биоинформатика» у аспирантов должны быть сформированы предварительно следующие компетенции:

- способность использовать современные информационные методы и компьютерные технологии в профессиональной деятельности;
- владение практическими навыками использования компьютерных технологий для обработки экспериментальных данных с целью получения важной информации;

- способность использовать методы прикладной математики, статистики и информатики в научных исследованиях;
- способность применять экспериментальные и расчетные данные в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции

Код и формулировка требований	Этапы формирования	
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знает	основные противоречия и проблемы при освоении новых предметных областей.
	умеет	быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия и проблемы.
	владеет	навыками выявления противоречий и проблем в новой предметной области, выработки альтернативных вариантов их решения.
Способность к исследованию теоретических проблем охраны здоровья населения и здравоохранения, теорий и концепций развития здравоохранения, условий и образа жизни населения, социально-гигиенических проблем	знает	основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения.
	умеет	анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.
	владеет	методами изучения условий и образа жизни населения, социально-гигиенических проблем
Способность разработки методов исследования, изучения и оценки состояния здоровья населения и тенденций его изменения, исследование демографических процессов, структур заболеваемости, физического развития, воздействия социальных, демографических факторов и факторов внешней среды на здоровье населения, его отдельных групп	знает	основы статистического анализа.
	умеет	работать с научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации.
	владеет	навыками подготовки медицинских данных для последующей обработки.
Исследование организации медицинской помощи населению, разработка	знает	роль информатизации и информационных технологий в современном обществе.
	умеет	строить алгоритм, выбирать методы

новых организационных моделей и технологий профилактики, оказания медицинской помощи и реабилитации населения; изучение качества внебольничной и стационарной медицинской помощи		исследования, представлять научные данные с использованием современных методов исследований и информационно-коммуникационных технологий.
	владеет	технологиями Microsoft Office и сервисом Интернет для выполнения работе по изучению качества внебольничной и стационарной медицинской помощи.
Исследование медико-социальных и этических аспектов деятельности медицинских работников	знает	теоретические основы исследования медико-социальных и этических аспектов деятельности медицинских работников
	умеет	проводить исследования медико-социальных и этических аспектов деятельности медицинских работников с использованием методологии
	владеет	методами исследования медико-социальных и этических аспектов деятельности медицинских работников информационно-аналитического моделирования
Разработка теоретических, методических и организационных аспектов медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов	знает	теоретические, методические и организационные аспекты медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов
	умеет	проводить медико-социальную экспертизу и реабилитацию инвалидов
	владеет	методами медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов
Разработка научных проблем экономики, планирования, нормирования труда медицинских работников и финансирования здравоохранения, менеджмента и маркетинга. Изучение потребности населения в медицинской помощи	знает	методику проведения исследований проблем экономики, планирования, нормирования труда медицинских работников и финансирования здравоохранения, менеджмента и маркетинга
	умеет	решать структурированные и плохо структурированные задачи.
	владеет	навыками моделирования прикладных задач при изучении потребности населения в медицинской помощи.
Исследование проблем управления здравоохранением, разработка АСУ и компьютерных технологий управления лечебно-профилактическими учреждениями, службами и здравоохранением в целом	знает	проблемы управления здравоохранением, разработка АСУ и компьютерных технологий управления лечебно-профилактическими учреждениями, службами и здравоохранением в целом
	умеет	проводить исследования проблем управления здравоохранением, разработка АСУ и компьютерных технологий управления лечебно-профилактическими учреждениями, службами и здравоохранением в целом
	знает	методы исследования проблем управления здравоохранением, разработка АСУ и компьютерных технологий управления лечебно-профилактическими учреждениями, службами и

		здравоохранением в целом
--	--	--------------------------

В рамках дисциплины «Биоинформатика» применяются интерактивные формы обучения, которые составляют 10 часов и включают в себя: комплект практических заданий и самостоятельных работ, тесты.