

Аннотация по дисциплине
«Применение нанотехнологий в создании новых лекарственных препаратов»

1. Трудоёмкость дисциплины

№	Виды образовательной деятельности	Часы
1	Лекции	18,00
2	Практические занятия	38,00
3	Контроль самостоятельной работы	4,00
4	Самостоятельная работа	46,00
5	Контактная работа в период промежуточной аттестации (зачеты)	2,00
Общая трудоёмкость (в часах)		108,00

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель

формирование у студентов системных знаний об основных классах биологических молекул и надмолекулярных ансамблей, дать понятие о строении и функциях наноструктур в живой природе, показать взаимосвязь биологических наук и нанотехнологии для обеспечения теоретической базы в последующем изучении дисциплин по специальности «Фармация».

Задачи

- 1 приобретение знаний по вопросам организации основных биомакромолекул клетки, понимания молекулярных процессов, лежащих в основе являющихся возможными мишенями действия лекарств и их поступлении и превращениях в организме
- 2 формирование профессиональных способностей провизора, участие в учебно-исследовательской работе
- 3 формирование научного мировоззрения в понимании явлений живой природы

3. Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Дескриптор	Описания	Формы контроля
15	ПК-1	Способен планировать деятельность фармацевтической организации	Инд.ПК1.1. Анализ текущего ресурсного обеспечения для планирования деятельности фармацевтической	Знать	теоретическую базу нанотехнологии; терминологию нанотехнологии; законодательную базу РФ, релевантные нанотехнологии ; мировой практический опыт реализации нанотехнологии	доклад; контрольная работа; письменный опрос; тестирование; устный опрос

			организации	Уметь	выполнять анализ информационных источников в области реализаций нанотехнологии; анализировать достижения и тенденции развития нанотехнологии производства современных наноматериалов; уметь проводить связь между структурой, составом и свойствами наноматериалов	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадах; решение проблемно-ситуационных задач; тестирование; устный опрос
				Владеть	способностью критически анализировать и проводить оценку современных научных достижений в области нанохимии и нанотехнологий и их применений в медицине	защита проектов; прием контрольных упражнений; решение проблемно-ситуационных задач
8	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Инд.УК8.1. Соблюдение условий безопасности осуществления профессиональной деятельности	Знать	опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности	доклад; контрольная работа; письменный опрос; тестирование
				Уметь	использовать приёмы первой помощи, методы защиты (индивидуальные и коллективные) в условиях чрезвычайных ситуаций использовать нормативные документы по правилам техники безопасности, пожарной безопасности и нормам охраны труда	решение проблемно-ситуационных задач; тестирование; устный опрос тестирование
				Владеть	применять полученные знания на практике приёмами первой помощи при угрожающих жизни состояниях, методами защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций	решение проблемно-ситуационных задач прием контрольных упражнений; решение проблемно-ситуационных задач

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

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Трудоемкость модуля		Содержание модуля
		з.е.	часы	

1	Основные типы наноразмерных систем	1,50	54,00	1	Основные типы наноразмерных систем. Роль углерода в наномире.
				2	Структура и функции белков как природных нанообъектов.
				3	Ферменты — белки с особой функцией катализа. Основные принципы структуры ферментов и особенности ферментативного катализа.
				4	Липиды. Классификация и особенности структуры. Наноструктуры, образуемые липидами.
				5	Молекулярные основы живых систем. Нуклеиновые кислоты. классификация, строение, свойства.
				6	Лекция 1. Основные типы наноразмерных систем
				7	Лекция 2. Структура и функции белков как природных нанообъектов
				8	Лекция 3. Ферменты – белки с особой функцией катализа. Основные принципы структуры ферментов и особенности ферментативного катализа
				9	Лекция 4. Липиды. Классификация и особенности структуры. Наноструктуры, образуемые липидами
				10	Лекция 5. Молекулярные основы живых систем. Нуклеиновые кислоты Классификация, строение, свойства
2	Бионанотехнология в фармации и медицине	1,50	54,00	1	ДНК-нанобиотехнологии
				2	Молекулярная биотехнология в фармации. Молекулярная технология вакцин.
				3	Нанобиотехнологии с использованием различных форм жизни. Генетическая инженерия.
				4	Нанобиотехнология биологически активных препаратов.
				5	Перспективы использования бионанотехнологий в медицине и фармации.
				6	Лекция 6. ДНК- нанобиотехнологии
				7	Лекция 7. Молекулярная биотехнология в фармации. Молекулярная технология вакцин
				8	Лекция 8. Нанобиотехнологии с использованием различных форм жизни. Генетическая инженерия
				9	Лекция 9. Нанобиотехнология биологически активных препаратов