

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.01 «Фундаментальная и прикладная биохимия»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Фундаментальная и прикладная биохимия» является формирование у студентов профессиональных компетенции в производственной, мониторинговой и исследовательской деятельности, получение знаний, умений, навыков, направленных на освоение прикладной биохимии в области клинической лабораторной диагностики при развитии патологических метаболических нарушений в органах и тканях.

Важность роли данной дисциплины состоит в необходимости понимания основных принципов и путей, а также точек практического применения, что определяет актуальность изучения дисциплины в рамках данной программы.

Задачи дисциплины: Основные задачи дисциплины: сформировать у студентов базовое мышление, обеспечивающее представления о системе знаний основных биохимических процессов живого организма; способность понимать значение механизмов биохимических процессов живого, использованию методов и результатов научно-практической деятельности в области биохимии и биологии в целом; способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, как прикладной биохимии; развивать у студентов умения использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы для выполнения биологических работ; показать перспективы развития взаимосвязей биохимических процессов живой клетки в промышленности, сельском хозяйстве, научных исследованиях и т. д.); знает основы экспертных мероприятий; развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Фундаментальная и прикладная биохимия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Курс «Фундаментальная и прикладная биохимия» важен для студентов-биохимиков, специализирующихся в области биохимии и молекулярной биологии. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах биохимии, физиологии, гистологии, физики и химии. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по бактериологии и биотехнологии, а также навыки работы с электронными средствами информации.

Изучению дисциплины «Фундаментальная и прикладная биохимия» предшествуют такие дисциплины бакалавриата, как «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Биология развития», «Гистология», которые изучаются, в том числе, в рамках направления 06.04.01 «Биология». Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы и крайне важны в осуществлении практической деятельности биолога.

Программа предусматривает курс преподавания клинической биохимии в курсе бакалавриата биологического факультета в виде лекционных и лабораторных занятий, которые охватывают современные биохимические методы и их диагностические возможности при различных нарушениях белкового, углеводного и липидного обменов.

В курсе изучения дисциплины прослеживается связь с дисциплинами «Биохимия», «Цитология и гистология» и пр.

Используя знания фундаментальной биохимии, бакалавры в процессе обучения знакомятся с современными лабораторными методами и технологиями, привлекаются к научной работе, получают представления о взаимосвязи процессов организма человека, направленных на восстановление гомеостаза.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен анализировать результаты полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы, осуществлять биологический контроль, биологическую экспертизу.	
ИПК-5.1. Знает и владеет экспериментальными методами исследований и экологического контроля.	Знает основы анализа клинических результатов современных биологических и экологических исследований в области биохимии Умеет проводить теоретический анализ исследований биохимического и экологического содержания в профессиональной деятельности Владеет современными методами клинической биохимии анализа биологического и экологического содержания
ИПК-5.2. Умеет анализировать результаты экспериментов и использовать полученные данные в природоохранной деятельности.	Знает основы современной биохимической аппаратуры исследований и вычислительные комплексы в области клинической биохимии Умеет анализировать результаты биохимических исследований Владеет экспериментальными методами клинической биохимии с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов
ИПК-5.3. Владеет методами экологического контроля и способен проводить экологическую экспертизу.	Знает основы биологического контроля и биологической экспертизы методами клинической биохимии Умеет анализировать биохимические результаты проведенных экспериментов в рамках биологического контроля и биологической экспертизы Владеет тестами и методами используемые в биологическом контроле и биологической экспертизе в области клинической биохимии

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Биохимия белка в норме и при патологии	18	2	4	-	12
2.	Биохимия углеводов в норме и при патологии	20	2	4	-	12
3.	Биохимия липидов в норме и при патологии	28	2	4	-	12
4.	Гормоны в норме и при патологии	24	2	4	-	12
5.	Современные методы анализа в лаборатории	18	2	4	-	12
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	108	12	24	-	72
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор М.Л. Золотавина