

## АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Биохимические адаптации» разработана для студентов 3 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Курс «Биохимические адаптации» входит в обязательную часть вариативных дисциплин. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (34 часа), практические занятия и лабораторные (36 часа), самостоятельная работа студента (76 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

Основная цель лекций – помочь студентам составить по возможности полное представление о фундаментальных механизмах адаптации биологических систем к различным условиям обитания.

В связи с этим в лекциях основное внимание сосредоточено на изложении только главных «стратегических путей» адаптации на биохимическом уровне. В рамках этого подхода в краткой систематизированной форме раскрыты основные принципы организации регулирования активности отдельных макромолекул и метаболизма в целом, позволяющие биологическим системам выживать в экстремальных условиях и осваивать малопригодные для жизни ареалы.

Преподавание курса органически связано и базируется на содержании таких общебиологических курсов государственного образовательного стандарта как «Общая экология», «Биохимия», «Анатомия человека с основами физиологии», «Эволюционное учение с основами генетики». В

этой связи чтение данного курса целесообразно для студентов-экологов и биохимиков, успешно освоивших вышеперечисленные дисциплины.

По завершению обучения по дисциплине студент должен:

- овладеть системой знаний о неразрывном единстве структурных и функциональных особенностей организма с абиотическими характеристиками среды обитания.
- иметь представление об основных типах стратегических механизмов, с помощью которых биологические системы любого уровня организации достигают векторного гомеостаза метаболических функций т. е. адаптируются к среде.

Для успешного изучения дисциплины «Биохимические адаптации» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ПК-14 - владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	знает	базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии, об организованности и эволюции биосферы
	умеет	использовать знания по истории науки в области экологии и природопользования
	владеет	пониманием причинно-следственных связей в развитии науки
ПК-22 владение знаниями в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого: генном, внутриклеточном (структурном и биохимическом),	знает	основы, методы и технологии в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого
	умеет	использовать знания основ в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях

внутриорганизменном (органы и ткани), популяционном (показатели рождаемости, смертности миграционные процессы, возрастная и половая структура, наследственность), биоценотическом (видовое богатство и разнообразие, показатели обилия и выравненности биоценозов, биоразнообразие им устойчивость), экосистемном, биосферном		организации живого
	владеет	навыками работы в области проявления адаптационных способностей к факторам среды на разных уровнях организации живого: генном, внутриклеточном, внутриорганизменном, популяционном, биоценотическом, экосистемном, биосферном

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биохимические адаптации» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: *лекции-беседы, дискуссии, ситуационный анализ.*