

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания»
(ДНЦ ФПД)**

Лаборатория функциональных методов исследования дыхательной системы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

БИОХИМИЯ

Программа основная профессиональная образовательная
программа высшего образования – программа
подготовки научных кадров в аспирантуре

Направление подготовки 31.06.01 Клиническая медицина
Направленность (профиль) программы аспирантуры Пульмонология
Квалификация (степень) выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь
Год набора 2019
Год обучения 2
Форма обучения: очная
Вид контроля: зачет с оценкой (4 семестр)
Лекции 20 (акад. часов)
Практические занятия 20 (акад. часов)
Самостоятельная работа 68 (акад. часов)
Общая трудоемкость дисциплины 108 (акад. часов), 3 (з.е.)

Составители: И.А. Андриевская, д.б.н., профессор РАН
 Н.А. Ишутина, д.б.н.
 И.В. Довжикова, д.б.н.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

формирование теоретических знаний и практических навыков об основных закономерностях протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья и адаптации человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма, умение самостоятельно формулировать и решать проблемы, связанные с научными исследованиями биохимических процессов в области патофизиологии.

Задачи дисциплины:

изучение и приобретение знаний о химической природе веществ, входящих в состав живых организмов, их превращениях, связи этих превращений с деятельностью органов и тканей, регуляции метаболических процессов и последствий их нарушения;

формирование умений пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами с соблюдением правил техники безопасности, анализировать полученные данные результатов биохимических исследований и использовать полученные знания для объяснения характера возникающих в организме человека изменений и диагностики заболевания;

формирование навыков аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной литературой и другими источниками), с информационными технологиями, диагностическими методами исследованиями.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник, освоивший программу аспирантуры «Биохимия», должен обладать следующими компетенциями:

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);

способностью и готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательской работы в области пульмонологии с выбором оптимальных методов исследования, соблюдения принципов доказательной медицины, с целью получения новых научных данных, значимых для биологии и медицины (ПК-1);

способностью и готовностью к внедрению полученных результатов научной деятельности в области пульмонологии в практическое здравоохранение (ПК-3).

В результате освоения обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

современное состояние науки в области биохимии;

методологию исследований в области биохимии;

методологию анализа и оценки современных научных достижений, научного поиска и генерированию научных идей для решения научно-исследовательских проблем, в том числе в междисциплинарных областях.

Уметь:

анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;

при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся реализации, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;

определять цели и задачи исследования, планировать и осуществлять экспериментальное исследование;

выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и

расчетно-теоретические методы исследования, адекватные поставленным целям и задачам.

проводить самостоятельно (с соблюдением соответствующих правил) экспериментов на животных, обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии.

Владеть:

навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Предмет и задачи биохимии. Роль биохимических процессов в механизмах формирования патологических состояний. Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот. Основы биохимии ферментов и медицинская энзимология. Основы биохимии и патобиохимия углеводов. Основы биохимии и патобиохимия липидов Биохимия поддержания гомеостаза гормонами и другими биологически активными веществами. Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза. Биохимия витаминов. Пигментный обмен и его нарушения. Биоэнергетика. Энергетический обмен. Особенности биохимии тканей.