

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины «Биофизика и биохимия клетки»
Направление подготовки/Специальность 06.03.01 «Биология»
Образовательная программа «Радиобиология»
Отделение ОБТ

Цель изучения дисциплины:

приобретение знаний о структуре и свойствах химических соединений, входящих в состав клетки, об основных закономерностях биохимических и биофизических процессов, особенностях каталитического действия ферментов, витаминов и регуляции их активности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных разделов современной биохимии и биофизики клетки, а именно: общие структурные, физические и химические свойства основных классов биомолекул;
- функции биомолекул в клетке,
- ферментативную кинетику;
- клеточный метаболизм и регуляцию биохимических процессов;
- механизмы действия ферментов и их роль в обменных процессах; реакции обмена веществ в тканях человека, животных и растений;
- основные понятия и определения в области биохимии, основные методы биохимических исследований.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина реализуется в рамках обязательной части; изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

5 зачетных единиц (ы)

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ОПК-2 – Способен применять принципы структурно- функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;

ПК-1 – Способен обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента;

ПК-6 – Способен организовывать и проводить контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах разрабатывать стандартные операционные процедуры по контролю качества клинических лабораторных исследований, интерпретировать результаты контроля качества лабораторных исследований

Индикаторы достижения компетенций:

З-ОПК-2 Знать: основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации; современные методические подходы, концепции и проблемы физиологии, цитологии, биохимии и биофизики

У-ОПК-2 Уметь: осуществлять выбор методов адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды

В-ОПК-2 Владеть: методами оценки состояния живых объектов

З-ПК-1 Знать: современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, методы математического анализа и статистической обработки полученных результатов

У-ПК-1 Уметь: обосновывать цель и задачи исследования в своей профессиональной области, выбирать объекты и методы исследований, обосновывать план экспериментальных исследований

В-ПК-1 Владеть: навыками использования современного оборудования, методами математической статистики и представления результатов исследования

З-ПК-5 Знать: основные нормативные документы по контролю качества клинических

лабораторных исследований; нормативные документы и принципы нормирования на производстве

У-ПК-5 Уметь: разрабатывать стандартные операционные процедуры по контролю качества клинических лабораторных исследований, интерпретировать результаты исследований

В-ПК-5 Владеть: современным оборудованием по контролю качества лабораторных исследований

Формы итогового контроля:

экзамен