|  |  |
| --- | --- |
| Наименованиедисциплины | **ОСНОВЫ БИОХИМИИ И МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ** |
| **Курс** | 2 | **Семестр** | 3 | **Трудоемкость** | 5 ЗЕ, 180 ч (85 ч ауд. зан.) |
| **Виды занятий** | ЛК, ЛПЗ  | **Формы аттестации** | Экзамен |
| **Цели освоения дисциплины** |
| Дать фундаментальные знания о строении и свойствах химических соединений, входящих в состав живой материи, их взаимных превращениях, о значении биохимических процессов с их участием для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных механизмов наследственности; сформировать понимание единства метаболических процессов в организме и их регуляции на молекулярном, клеточном и организменном уровнях, дать опыт экспериментального изучения биохимических процессов. |
| **Место дисциплины в структуре ООП** |
| Дисциплина входит в базовую часть естественнонаучного цикла, призвана дать правильное объяснение биологических явлений с использованием данных физико-химических исследований и требует для своего изучения знания курсов органической, неорганической и физической химии, основ биологии.Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении следующих дисциплин: общая биология и микробиология; химия биологически активных веществ; экология; химия ферментов; основы биотехнологии; пищевая биотехнология; технология получения биологически активных веществ. |
| **Основное содержание**  |
| **Модуль 1.** Статическая биохимия.**Модуль 2.** Статическая биохимия.**Модуль 3.** Молекулярная биология. |
| **Формируемые компетенции** |
| Стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; способность участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду |
| **Образовательные результаты** |
| **Знания:** необходимые теоретические представления о строении и свойствах химических веществ, входящих в состав живых организмов, обмене веществ, накоплении и использовании энергии, метаболических процессах, интеграции между ними и их регуляции в условиях физиологической нормы и при патологических состояниях, воспроизводстве и реализации генетической информации в клетке;**Умения:** решать ситуационные задачи по биохимии и молекулярной биологии; использовать полученные знания при изучении других биологических дисциплин; применять их при биохимическом мониторинге окружающей среды, оценке нарушений метаболических процессов при патологических состояниях; применять полученные знания для постановки и проведения экспериментальной работы;**Владение:** опытом изучения биохимических процессов как *in vivo*, так и *in vitro*. |
| **Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника** |
| Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, производственно-технологической, педагогической), связанной с использованием химических явлений и процессов с участием биологически активных соединений. |
| **Ответственная кафедра** |
| Кафедра органической химии |
| **Составители** | **Подписи** |
| д.х.н., профессор Березин Д.Б. |  |
| Заведующий кафедрой, д.х.н., профессор Голубчиков О.А. |  |
| **Дата** | 01.12.2013 г. |