

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Биохимия**  
**по направлению подготовки 32.05.01 Медико-профилактическое дело**

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в часах / ЗЕ</b>   | 252/7   |
| <b>Цель изучения дисциплины</b>  | Изучение молекулярных основ физиологических функций человека в норме с учетом онтогенеза, молекулярных механизмов развития патологических процессов с учетом основных типов наследуемых дефектов метаболизма, молекулярных основ предупреждения и лечения болезней, молекулярных основ влияния ксенобиотиков на организм, биохимических методов диагностики болезней и контроля состояния здоровья человека.  |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b>  | Блок 1. Дисциплины (модули)<br>Обязательная часть.  |
| <b>Изучение дисциплины требует знания, полученные ранее при освоении дисциплин</b> | Латинский язык. Иностранный язык. Физика. Математика. Биология. Химия.  |
| <b>Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин</b>               | Микробиология. Вирусология. Патофизиология, Клиническая патофизиология. Фармакология. Гигиена. Эпидемиология. Клиническая лабораторная диагностика.   |
| <b>Формируемые компетенции (индекс компетенций)</b>                                | УК-1, ОПК-3, ОПК-5  |
| <b>Изучаемые темы</b>  | <p><b>Раздел 1. Белки. Ферменты.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аминокислоты. Структурная организация белка. Классификация и свойства белков.</li> <li>2. Введение в энзимологию. Строение и свойства ферментов.</li> <li>3. Механизм действия ферментов. Активаторы и ингибиторы ферментов.</li> <li>4. Регуляция активности ферментов и скорости ферментативных реакций.</li> <li>5. Коллоквиум. Аминокислоты, белки, ферменты.</li> </ol> <p><b>Раздел 2. Витамины. Биологическое окисление и окислительное фосфорилирование. Общие пути катаболизма.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биохимия витаминов.</li> <li>2. Введение в обмен веществ. Биологическое окисление.</li> <li>3. Окислительное фосфорилирование.</li> <li>4. Общие пути катаболизма.</li> <li>5. Коллоквиум. Витамины, биологическое окисление, окислительное фосфорилирование и общие пути катаболизма.</li> </ol> <p><b>Раздел 3. Обмен углеводов.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Начальные этапы обмена углеводов. Обмен гликогена.</li> <li>2. Пути катаболизма глюкозы.</li> <li>3. Глюконеогенез. Взаимопревращение моносахаридов. Регуляция и нарушения углеводного обмена.</li> <li>4. Коллоквиум. Обмен углеводов.</li> </ol> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p><b>Раздел 4. Обмен липидов.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Начальные этапы обмена липидов. Энтерогепатическая циркуляция желчных кислот.</li> <li>2. Биосинтез липидов. Обмен жирных кислот.</li> <li>3. Биосинтез липидов. Биосинтез жирных кислот, жиров и фосфолипидов. Эйкозаноиды.</li> <li>4. Обмен холестерина и кетоновых тел.</li> <li>5. Основные нарушения обмена липидов и биохимические принципы их коррекции.</li> <li>6. Коллоквиум. Обмен липидов.</li> </ol> <p><b>Раздел 5. Обмен аминокислот и нуклеотидов. Матричные синтезы.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие пути обмена аминокислот.</li> <li>2. Специфические пути обмена аминокислот.</li> <li>3. Образование и обезвреживание аммиака, конечные пути азотистого обмена.</li> <li>4. Обмен нуклеотидов. Роль свободных нуклеотидов, строение.</li> <li>5. Биосинтез и катаболизм пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов.</li> <li>6. Матричные биосинтезы: репликация, транскрипция, биосинтез белка и его регуляция.</li> <li>7. Матричные биосинтезы 2: биосинтез белка и его регуляция. Генетический код.</li> <li>8. Коллоквиум. Обмен аминокислот, нуклеотидов.</li> </ol> <p><b>Матричные синтезы.</b></p> <p><b>Раздел 6. Интеграция метаболизма.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взаимосвязь между обменами белков, углеводов, липидов и нуклеотидов.</li> <li>2. Гормоны. Биологическая роль. Классификация. Механизмы действия.</li> <li>3. Регуляция обменных процессов. Гормональная и метаболическая регуляция.</li> <li>4. Ксенобиотики. Пути поступления в организм. Метаболизм и обезвреживание чужеродных соединений.</li> <li>5. Биохимия мышечной, нервной, соединительной ткани.</li> </ol> |
| <p><b>Виды учебной работы</b></p>           | <p><b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b></p> <p><i>Аудиторная (виды):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лекции;</li> <li>– практические занятия.</li> </ul> <p><i>Внеаудиторная (виды):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– консультации.</li> </ul> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устная;</li> <li>– письменная;</li> </ul>   |
| <p><b>Форма промежуточного контроля</b></p> | <p>экзамен</p>   |