

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 23.09.2022 19:48:04  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a015314a351ee58dc340496312a

## Аннотация

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.30 Обмен веществ и энергии у детей направления подготовки специалистов 31.05.02 Педиатрия**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель** дисциплины состоит в овладении знаниями теоретических основ химии биологически активных веществ.

Основные **задачи** раскрываются на основе изложения требований к знаниям, умениям и навыкам, которыми должны овладеть студенты:

- изучение структуры и пространственной организации белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, низкомолекулярных биорегуляторов, и антибиотиков;
- изучение характерных реакций для различных классов биологически активных соединений, и их свойств.
- обучение студентов важнейшим методам анализа, химического синтеза и биосинтеза биополимеров;
- ознакомление студентов с принципами организации живой материи;
- формирование навыков исследования физико-химических свойств биологически активных веществ;
- формирование навыков анализа взаимосвязи между составом;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП.** Учебная дисциплина «Обмен веществ и энергии у детей» относится к вариативной части, изучается в 4-м семестре. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

*Химия. Знания:* химико-биологическая сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях. Механизмы биохимического гомеостаза, основные показатели обмена в норме и патологии, современные методы биохимических исследований в клинике

*Умения:* уметь анализировать вклад химических процессов в патогенезе наследственной патологии.

*Биохимия. Знания:* строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращения; роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ. Строение нуклеиновых кислот. Основные этапы синтеза белка в клетках.

*Умения:* уметь анализировать вклад биохимических процессов в патогенезе наследственных болезней, интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления нарушений в обмене белков, жиров, углеводов, микроэлементов.

*Биология. Знания:* роль биомакромолекул в поддержании гомеостаза живого организма

*Умения:* уметь анализировать закономерности метаболизма биомакромолекул и значение их в развитии наследственных заболеваний, мультифакториальной патологии.

Междисциплинарные связи дисциплины с последующими дисциплинами. Знания и умения, приобретаемые на дисциплине «Обмен веществ и энергии», необходимы для изучения последующих дисциплин – Пропедевтика детских болезней, Факультетская педиатрия, Госпитальная педиатрия и др.

#### **Основные блоки и темы дисциплины:**

1. Ферменты. Регуляция. Энергетика
2. Метаболизм углеводов. Метаболизм липидов. Метаболизм белков. Особенности метаболизма у детей.

3. Метаболизм нуклеотидов. Метаболизм порфиринов. Особенности метаболизма у детей
4. Питательные вещества. Витамины. Возрастные аспекты
5. Гормональная система. Возрастные аспекты
6. Липофильные гормоны. Гидрофильные гормоны
7. Медиаторы

**Учебная дисциплина «Обмен веществ и энергии у детей» входит в перечень дисциплин обязательной части ОПОП**

**В результате изучения дисциплины специалист должен обладать следующими компетенциями:**

ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-10.2 Использует информационно-коммуникационные технологии, медико-биологическую терминологию, в том числе физиологические, математические (или иные) понятия и методы исследований для решения стандартных задач профессиональной деятельности

**Знать:** информационно-коммуникационные технологии, медико-биологическую терминологию, в том числе физиологические, математические, физико-химические, биофизические (или иные) понятия и методы исследований.

**Уметь:** использовать алгоритмы решения стандартных профессиональных задач с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, биофизических, математических, физико-химических (или иных) понятий и методов исследований

**Владеть:** медико-биологическим, математическим, физико-химическим, биофизическим (или иными) понятийным аппаратом для решения стандартных задач профессиональной деятельности

ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

ОПК-5.2 Определяет и интерпретирует показатели жизнедеятельности пациента при наблюдении в покое и динамике

**Знать:** особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма детей по возрастно-половым группам в норме и при патологических процессах; этиологию и патогенез болезней и состояний, клиническую симптоматику болезней и состояний с учетом возраста ребенка и исходного состояния здоровья

**Уметь:** обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования детей;

интерпретировать результаты обследования детей по возрастно-половым группам

**Владеть:** технологией направления детей на лабораторное и инструментальное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи

ОПК-5.3 Определяет основные показатели физического развития и функционального состояния пациента с учетом анатомо-физиологических особенностей в разных возрастных периодах детства

**Знать:** анатомо-физиологические и возрастно-половые особенности детей; показатели гомеостаза по возрастно-половым группам

**Уметь:** оценивать физическое и психомоторное развитие детей с учетом анатомо-физиологических и возрастно-половых особенностей

**Владеть:** методикой оценки состояния и самочувствия ребенка с учетом анатомо-

физиологических и возрастно-половых особенностей детей, определения и оценки показателей физического развития и психомоторного развития детей различных возрастных

Дисциплина «Обмен веществ и энергии у детей» изучается посредством лекций, практических занятий. Все разделы программы закрепляются самостоятельной работой, выполнением тестов.

**Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 72 часа, 2 зачетные единицы

**Виды промежуточной аттестации:** зачет