

Аннотация
к рабочей программе по дисциплине

«БИОЛОГИЯ»

(наименование учебной дисциплины)

Направление подготовки (специальность) **Педиатрия 31.05.02**

Уровень высшего образования **Специалитет**

Квалификация (степень) выпускника **Врач-педиатр**

Факультет **педиатрический**

Форма обучения **очная**

Трудоемкость (зачетные единицы; часы)	6 зачетных единиц, 216 часов
Цель дисциплины	Обучить студентов знанию современной биологии, сформировать умения и навыки использования полученного учебного материала для оценки развития и состояния здоровья детей и подростков, вооружить студентов современными научными методами для формирования естественнонаучного мировоззрения специалиста в практической деятельности врача педиатра.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина «Биология» реализуется в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)».
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	Биология, химия, физика, математика общеобразовательных учебных заведений
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	Биохимия; нормальная физиология; микробиология, вирусология; гигиена; иммунология; неврология, медицинская генетика.
Формируемые компетенции	(ОК-1), (ОПК-1В), (ПК-21).
Результаты освоения дисциплины	общие закономерности происхождения и развития жизни; уровни организации живого; свойства живого; структурно-функциональную организацию наследственного материала и его уровни: - молекулярный (исторические этапы формирования представлений об организации генетического материала, структура ДНК, типы ДНК, принцип и этапы репликации ДНК, мутации, классификация и механизмы возникновения, репарация ДНК, виды), - генный (особенности организации генов про- и эукариот, генетический код как способ записи наследственной информации, его свойства, этапы реализации генетической информации (транскрипция,

посттранскрипционные процессы, трансляция, посттрансляционные процессы), структура РНК, особенности экспрессии генетической информации у про- и эукариот, биологическое значение генного уровня организации наследственного материала),

- *хромосомный* (хромосома – надмолекулярная структура организации наследственного материала, хромосомная организация наследственного материала в современной генетике, классификация хромосом по номенклатуре ISCN-2009, значение изучения хромосомного уровня для пренатальной диагностики),
- *геномный*;

историю развития генетики;

особенности генетики человека;

современные методы изучения наследственности человека;

закономерности наследования признаков;

типы наследования;

моногенное наследование и полигенное наследование;

роль генотипических и средовых факторов в формировании фенотипа;

структурно-функциональную организацию про- и эукариотических клеток:

- клетка как открытая термодинамическая система, обменивающаяся с окружающей средой веществом и энергией,
- единство потока информации, энергии и вещества в клетке,
- структуры эукариотической клетки, обеспечивающие анаболизм и катаболизм,
- клеточный уровень регенерации (стволовые клетки),
- воспроизведение на клеточном уровне;

онтогенез как процесс реализации наследственной информации;

размножение организмов как механизм, обеспечивающий смену поколений,

значение средовых и генотипических факторов в формировании патологически измененного фенотипа человека;

прогенез, оплодотворение как начальный этап развития нового организма, фазы оплодотворения, характеристику и значение основных этапов эмбрионального развития;

постэмбриональный период онтогенеза (периодизация у человека, рост, формирование дефинитивных структур, половое созревание, репродукция, старение);

моногенные, хромосомные и мультифакториальные болезни человека с нетрадиционным наследованием (митохондриальные болезни, болезни импринтинга, болезни экспансии тринуклеотидных повторов);

	<p>популяционно-видовой уровень организации биологических систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - популяция - элементарная единица эволюции, - генофонд природных популяций, генетическая гетерогенность, - частоты аллелей и генотипов закон Харди-Вайнберга, - генетический полиморфизм и наследственное разнообразие природных популяций, формы полиморфизма, генетический груз и его эволюционное значение; - экологию человека (возникновение и основные этапы развития экологии человека как научной дисциплины, системный подход в экологии человека, антропный принцип, экосистемы и адаптация, представление об адаптивных типах человека); - паразитизм как экологический феномен (распространение паразитов в природе, взаимоотношения в системе паразит-хозяин на уровне отдельной особи и на популяционном уровне, паразитарные природно-очаговые трансмиссивные и нетрансмиссивные заболевания, их критерии). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать со специальной литературой по биологии; - работать с микроскопической техникой; - изготавливать временные микропрепараты; - решать задачи по молекулярной биологии; - решать задачи по типам мутаций; - решать задачи по анализу сцепления генов; - решать задачи по генетике пола; - решать задачи по типам наследования; - определять половой хроматин в соматических клетках слизистой оболочки ротовой полости; - решать расчетные и ситуационные задачи по медицинской экологии. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой приготовления временных микропрепаратов - техникой микроскопирования - техникой определения экотоксикантов в продуктах питания - навыками научно-исследовательской работы - владеть техникой изготовления слайдов по концептуальным вопросам биологии, молекулярной генетики, экологии - техникой графического изображения основных биологических объектов и процессов.
Основные разделы дисциплины	<p>Раздел 1. Общая характеристика жизни</p> <p>Раздел 2. Клеточный уровень организации жизни</p> <p>Раздел 3. Структурно-функциональная организация наследственного материала и его уровни: молекулярный, генный, хромосомный и геномный</p> <p>Раздел 4. Организменный уровень организации биологических систем.</p>

	<p>Роль генотипических и средовых факторов в формировании фенотипа. Биология развития. Регенерация. Гомеостаз. Раздел 5. Популяционно-видовой уровень организации живых систем Раздел 6. Биогеоценотический и биосферный уровни организации биологических систем Раздел 7. Паразитизм как экологический феномен. Основы медицинской паразитологии</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента
Используемые инновационные (активные и интерактивные) методы обучения	Проблемная лекция, лекции-визуализация; практические занятия – семинары-дискуссии.
Формы текущего (рубежного) контроля	Тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, защита рефератов, диагностика микропрепаратов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен