

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

по специальности 31.05.02 Педиатрия

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения на базе общетеоретических знаний в области биологии, имеющих фундаментальное значение для научной и практической медицины. Изучить фундаментальные биологические механизмы жизнедеятельности живых систем и основанные на них вопросы антропогенетики, онтогенеза, гомеостаза, популяционной генетики и экологии человека, а также овладеть навыками научно-исследовательской и практической работы в области антропогенетики, борьбы с паразитарными и трансмиссивными заболеваниями.

### Задачи освоения дисциплины:

- овладение фундаментальными теориями биологии (клеточная, генная, хромосомная, эволюционная, теория возникновения жизни на Земле, теория происхождения человека);
- овладение основными понятиями современной биологии;
- овладение системным и историческим подходами к изучению многоуровневых живых систем как результата эволюционного процесса;
- овладение понятием «биологическое наследство человека» как определяющей основой физического и психического здоровья;
- овладение навыками познавательной работы с биологическими объектами, ознакомление с методами и подходами к их изучению.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.Б.9 «Биология» относится к базовой части дисциплин учебного плана направления подготовки «Педиатрия». Дисциплина обеспечивает формирование компетенций, необходимых для успешного освоения последующих дисциплин.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

- **знать:** Общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез. Клеточные и неклеточные формы жизни. Клеточную организацию живых организмов, отличительные признаки про- и эукариотических клеток, роль клеточных структур в жизнедеятельности клетки как элементарной единице живого, механизмы образования энергии в живых системах. Закономерности процессов хранения, передачи и использования биологической информации в клетке, принципы контроля экспрессии генов. Структурно-функциональную организацию генетического материала, особенности генома прокариот и эукариот, организацию генома человека. Цитологические основы размножения, гаметогенез, строение половых клеток, формы размножения. Законы генетики и ее значение для медицины. Закономерности наследственности и изменчивости. Биологические основы наследственных болезней человека и методы их диагностики. Особенности человека как объекта генетических исследований, методы генетики человека, хромосомные и генные болезни. Применение методов генетики человека в работе медицинских генетических центров. Закономерности индивидуального развития организмов, онтогенез человека,

молекулярные механизмы эмбрионального развития, критические периоды онтогенеза, механизмы дифференциации пола по мужскому и по женскому типу, механизмы старения организмов. Механизмы онтогенеза. Экологические категории, экологию человека, экологические проблемы. Феномен паразитизма. Морфологические особенности паразитов, их жизненные циклы, пути и способы заражения, патогенное действие, симптомы, диагностику, профилактику заболеваний.

- **уметь:** Пользоваться биологическим оборудованием, работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами). Поставить простейший биологический эксперимент и проанализировать его результаты. Читать и анализировать электроннограммы клеточных структур. В виде обобщённых схем отображать процессы, происходящие в клетке. Схематически изображать хромосомы. Используя эти обозначения, решать задачи на митоз, мейоз, гаметогенез. Объяснять причины и возможные механизмы рождения детей с хромосомными болезнями. Решать задачи по генетике – на взаимодействие генов, сцепленное наследование, наследование, сцепленное с полом и др. Решать задачи по молекулярной генетике – по редупликации ДНК, биосинтезу белка. Составлять родословные, используя стандартные обозначения. Анализировать родословные. Определять вид паразита, стадии развития по предлагаемым препаратам. Решать ситуационные задачи по паразитологии.

- **владеть:** Навыками работы с микроскопом. Навыками отображения изучаемых объектов на рисунках. Навыками анализа электроннограмм. Подходами к решению генетических задач. Стандартными обозначениями для составления родословных.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 ч)

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекция, беседа, работа в малых группах с микропрепаратами.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: работа с микроскопом, самостоятельное изучение частных вопросов.

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля — собеседование на занятии, тестирование, собеседование по микропрепаратам.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: оформление альбома микропрепаратов. Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен (2 семестр).