

## Аннотация рабочей программы дисциплины Биология

Для студентов 1 курса по специальности 060301 ФАРМАЦИЯ, форма обучения заочная

### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** освоения учебной дисциплины (модуля) БИОЛОГИЯ состоит в овладении фундаментальными общебиологическими знаниями, необходимыми студентам для формирования естественно-научного мировоззрения и в дальнейшей практической деятельности.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний об уровнях организации жизни и месте человека в системе природы, основ клеточной теории, организацию наследственного материала и его реализацию в клетке, механизмы регуляции активности генов, механизмы воспроизведения клеток, периодизацию клеточного цикла, основные формы и механизмы размножения организмов (бесполой и половой), особенности спермато- и овогенеза у человека, основные этапы онтогенеза человека;

- обучение студентов важнейшим методам микроскопирования и методикам приготовления и окраски временных микропрепаратов для анализа структуры и идентификации клеток, методам определения паразита по микрофотографиям и макроскопической картине болезни;

- обучение студентов проведению диагностических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения паразитарных заболеваний;

- обучение студентов умению применять законы наследования для определения вероятности проявления признаков в фенотипе и прогнозирования наследственных заболеваний человека в результате решения генетических задач; ознакомление студентов с принципами организации медико-генетического консультирования.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина (модуль) БИОЛОГИЯ относится к математическому, естественнонаучному и медико-биологическому циклу, базовой части ФГОС ВПО по специальности фармация

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) **необходимы** следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами в объеме общеобразовательной программы:

#### БИОЛОГИЯ

(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))

**Знания:** проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно обусловленных уровнях организации, закономерности происхождения и развития жизни, основы эволюционного процесса, основные положения синтетической теории эволюции, особенности строения клеток различных типов (прокариотической и эукариотической), строение и функции органоидов клетки, общие законы генетики, влияние на организм человека биотических, абиотических и социальных факторов, особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

**Умения:** сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации жизни; установление последовательностей экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

**Навыки:** работа с текстом, рисунками; решение типовых задач по цитологии и молекулярной биологии на применение знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот; решение задач по генетике.

#### ХИМИЯ

(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))

**Знания:** строение и биологические свойства основных классов биологически важных соединений (белки, нуклеиновые кислоты), основные пути их превращений, принципы построения неоргани-

ческих и органических молекул, химический состав клетки, роль отдельных химических элементов, воды и неорганических солей в жизнедеятельности клетки.

**Умения:** сопоставление особенностей строения химических веществ с их физико-химическими и биологическими свойствами; сопоставление особенностей строения химических веществ с их реакционной способностью и условиями протекания химических реакций.

**Навыки:** составление химических уравнений и определение конечных продуктов химических реакций; решение химических задач на определение количественно-качественных параметров химических реакций.

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее для дисциплин: Физическая и коллоидная химия, Органическая химия, Физиология с основами анатомии, Фармакогнозия, Основы экологии и охраны природы, Биологическая химия, Клиническая фармакология, Клеточная биология и гистология для фармацевтов, Общая гигиена, Микробиология.

**3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.**

#### 4. Результаты обучения

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

№ п/п	Код соответствующей компетенции из ФГОС ВПО (ОК и ПК)	Способы реализации и их наименование	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
1.	ОК-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проверка выполнения письменных заданий из методического пособия;</li> <li>– собеседование по ситуационным задачам;</li> <li>– устная беседа, проверка теоретических знаний на итоговом зачетном занятии;</li> <li>– тестирование письменное.</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно-обусловленных уровнях организации;</li> <li>– законы генетики и их значение для медицины; основные закономерности наследственности и изменчивости; наследственные болезни человека;</li> <li>– основные направления филогенетических изменений систем органов хордовых;</li> <li>– законы биосферы и экологии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять адаптивный характер общего эволюционного процесса и антропогенеза;</li> <li>– определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и циклу развития;</li> <li>– решать задачи по общей и медицинской генетике.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами генетики: составлять и анализировать родословные семей, определять тип наследования признаков, прогнозировать вероятность проявления в потомстве патологий;</li> <li>– методами определения паразита по микрофотографиям и макроскопической картине болезни.</li> </ul>

2.	ПК-47	<ul style="list-style-type: none"> <li>– собеседование по ситуационным задачам;</li> <li>– проверка умения работать с микроскопом и идентифицировать паразитов на разных стадиях развития (яйцо, личинка, взрослая особь);</li> <li>– устная беседа, проверка теоретических знаний на итоговом зачетном занятии;</li> <li>– тестирование письменное.</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экологические законы и правила, влияние на организм человека биотических, абиотических и социальных факторов, механизмы адаптации человека к среде обитания; различные типы людей по их адаптации к экологическим факторам.</li> <li>– паразитизм, как форму биотических связей; характеристику основных паразитических представителей типов надцарства одноклеточных; плоские черви; круглые черви; членистоногие; жизненные циклы, значение для медицины, меры профилактики заболеваний.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться увеличительной техникой;</li> <li>– определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и циклу развития и круг возможных болезней, связанных с простейшими, гельминтами, членистоногими и хордовыми;</li> <li>– обосновывать методы профилактики паразитарных болезней.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– техникой микроскопирования;</li> <li>– методиками диагностики и профилактики паразитарных болезней.</li> </ul>
3.	ПК-48	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проверка выполнения письменных заданий из методического пособия;</li> <li>– собеседование по ситуационным задачам;</li> <li>– устная беседа, проверка теоретических знаний на итоговом зачетном занятии;</li> <li>– тестирование письменное.</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– химический состав клетки; роль отдельных химических элементов, воды и неорганических солей в жизнедеятельности клетки; строение и функции наиболее важных органических соединений: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот;</li> <li>– основы клеточной теории; особенности строения клеток различных типов (прокариотической и эукариотической); строение эукариотической клетки (клеточная мембрана, виды транспорта через мембрану и их значение в поддержании гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки);</li> <li>– пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки);</li> <li>– пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы репликации ДНК и биосинтеза белка; механизм регуляции активности генов;</li> <li>– основные формы и механизмы размножения организмов (бесполой и половой); периодизацию клеточного цикла (механизмы кариокинеза по типу митоза и мейоза, их биологическое значение); онтогенез и его периодизацию; особенности онтогенеза человека (внутриутробное развитие и его критические периоды, роды, постэмбриональный онтогенез, влияние факторов среды на ход эмбриогенеза).</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой;</li> <li>– работать с ЭУМК на образовательном портале СГМУ;</li> <li>– пользоваться сетью Интернет для поиска дополнительной информации;</li> <li>– решать задачи по молекулярной генетике.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами изучения наследственности (цитогенетический метод – анализировать кариотип человека, близнецовый метод – определять с помощью формул степень наследуемости признака).</li> </ul>

## 5. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины составляют 10% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

## 6. Формы аттестации

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

Составитель: Доцент, к.б.н.

Зав. кафедрой общей биологии,  
фармакогнозии и ботаники, д.б.н.



М.Ю. Воронин



Н.А. Дурнова