

107

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины «БИОЛОГИЯ»**  
**для студентов 1 курса, направление подготовки (специальность) 060101 «Лечебное дело»,**  
**форма обучения очная**

**1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Целью* освоения учебной дисциплины (модуля) являются формирование системных фундаментальных знаний, умений и навыков по общим биологическим закономерностям, представляющих наибольший интерес для практического здравоохранения, в подготовке студентов к системному восприятию общемедицинских, социальных и клинических дисциплин; формирование у них естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности врача, а также принципов медико-генетического консультирования, лечения и профилактики паразитарных болезней.

*Задачами* освоения дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний в области организации и функционировании живых систем и общих свойств живого; общих закономерностей передачи и изменений наследственных признаков и свойств в поколениях и их роли в наследственной патологии человека; закономерностей процесса эмбриогенеза, в том числе эмбрионального развития человека; биологии развития и медицинского значения паразитов человека; общих закономерностей эволюции живых систем; основных направлений эволюции систем и органов; общих закономерностей развития биосферы и роли человека как творческого экологического фактора на разных этапах антропогенеза;

- обучение студентов важнейшим методам микроскопирования и методикам приготовления и окраски временных микропрепаратов для анализа структуры и идентификации клеток; типов хромосом и хроматина, фаз деления (митоз, мейоз), эмбриональных стадий развития позвоночных, идентификации возбудителей паразитарных болезней;

- 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;

- приобретение студентами знаний по проведению диагностических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения паразитарных заболеваний;

- обучение студентов умению обосновывать общие закономерности, направления и факторы эволюции для объяснения адаптивного характера эволюционного процесса; обучение закономерностям популяционной экологии биосферы в целом для планирования стратегии существования человека в биосфере, а также для организации профилактических мероприятий и медицинской помощи населению;

- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;

- формирование у студента навыков общения с коллективом.

**2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП университета**

1. Учебная дисциплина (модуль) БИОЛОГИЯ относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла ФГОС ВПО по специальности ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО.

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

**Знания:** клеточно-организменный уровень организации жизни; многообразие организмов на Земле; надорганизменные системы и эволюция органического мира; особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

**Умения:** сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; 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, энергетического обмена в клетке; решение задач по генетике на применение знаний по вопросам моно- и полигибридного скрещивания, анализа родословной; работа с муляжами, скелетами и влажными препаратами животных.

*Химия*

**Знания:** химические элементы, молекулы, катионы, анионы, химические связи; принципы построения неорганических и органических молекул; особенности образования химических связей; физико-химические свойства неорганических и органических веществ и их биологическое значение.

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

Учебная дисциплина Биология является предшествующей для следующих дисциплин: анатомия; акушерство и гинекология; биохимия; гистология, эмбриология, цитология; гигиена; дерматовенерология; инфекционные болезни; микробиология, вирусология; неврология, медицинская генетика, нейрохирургия; нормальная физиология; оториноларингология; офтальмология; онкология, лучевая терапия; патофизиология, клиническая патофизиология; патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия; психиатрия, медицинская психология.

**3. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.**

#### 4. Результаты обучения

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

№ п/п	Код соответствующей компетенции из ФГОС ВПО (ОК и ПК)	Способы реализации и их наименование	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
1.	ОК-1	Письменный тестовый контроль промежуточного уровня знаний; обсуждение на лекциях и практических занятиях вопросов проблемного характера; собеседование по ситуационным задачам; обсуждение заданий, разработанных в плане УИРС; проверка умения работать с микроскопом и идентифицировать биологические объекты	Знать: Химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; онтогенез человека; основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов. Уметь: Пользоваться лабораторным оборудованием; работать с увеличительной техникой; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Владеть: Понятийным аппаратом, базовыми научными методами обработки информации

2.	ПК-1	Обсуждение на лекциях и практических занятиях вопросов проблемного характера;	Знать: Общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека Уметь: Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Владеть: Понятийным аппаратом
3.	ПК-2	Письменный входной, текущий, промежуточный тестовый контроль знаний; обсуждение на лекциях и практических занятиях вопросов проблемного характера; обсуждение заданий УИРС	Знать: Общие закономерности происхождения и развития жизни; механизмы наследственности и изменчивости, антропогенез и онтогенез человека Уметь: Проводить необходимые расчеты, пользоваться необходимым оборудованием Владеть: Базовыми технологиями работы с информацией и понятийным аппаратом
4.	ПК-3	Письменный входной, текущий, промежуточный тестовый контроль знаний; обсуждение вопросов проблемного характера; Решение ситуационных задач, обсуждение заданий, разработанных в плане УИРС	Знать: Биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологических заболеваний; общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека Уметь: Проводить необходимые расчеты, пользоваться необходимым оборудованием Владеть: Техниккой микроскопирования; навыками решения типовых и ситуационных задач
5.	ПК-5	собеседование по ситуационным задачам; обсуждение заданий, разработанных в плане УИРС	Знать: Химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях
6.	ПК-12	Обсуждение вопросов проблемного характера;	Знать: Законы генетики, её значение для медицины; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний у взрослого населения и подростков; Уметь: Обосновывать с биологической точки зрения меры профилактики наследственных болезней человека, ВПР, МФБ, экологически зависимых и паразитарных заболеваний Владеть: Базовыми навыками
7.	ПК-14	Письменный входной, текущий, промежуточный тестовый контроль знаний;	Знать: Теоретические основы медицинской паразитологии Уметь: Пользоваться учебной, научной и научно-популярной литературой Владеть: Базовыми навыками
8.	ПК-17		Знать: Закономерности наследования и изменчивости Уметь: Пользоваться учебной, научной и научно-популярной литературой Владеть: Базовыми навыками
9.	ПК-27	Обсуждение заданий УИРС, рефератов и сообщений, выполненных студентами	Знать: Общие закономерности онтогенеза, закономерности наследственности и изменчивости, медицинская паразитология Уметь: Работа с учебной, научной и научно-популярной литературой Владеть: Базовые навыки
10.	ПК-31	Письменный входной, текущий, промежуточный тестовый контроль знаний; обсуждение вопросов проблемного характера; собеседование	Знать: Теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении Уметь: Пользо-

		по ситуационным задачам; обсуждение заданий УИРС, рефератов и сообщений, выполненных студентами	ваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Владеть: Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет
11.	ПК-32	Письменный входной, текущий, промежуточный тестовый контроль знаний; обсуждение вопросов проблемного характера; обсуждение заданий УИРС; обсуждение рефератов и сообщений, выполненных студентами;	Знать: Теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении Уметь: Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Владеть: Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет

## 5. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины составляют 14,3% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

### Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

1. Биология клетки – Групповой тренинг «Кариотипический анализ хромосом человека».
2. Структурно-функциональная организация генетического материала – Групповой тренинг «Пролиферативная активность клеток в ходе восстановительных процессов».
3. Методы изучения генетики человека – Пресс-конференция «Задачи, принципы и методы медико-генетического консультирования».
4. Этапы, периоды и стадии онтогенеза. Биология развития человека. Вопросы эволюции. Филогенез систем органов хордовых – Круглый стол: «Особенности действия элементарных эволюционных факторов в популяциях человека».
5. Общая экология. Основы экологии человека – Деловая игра «Адаптивные типы людей».

## 6. Форма аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине и этапность её проведения в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом: **балльно-рейтинговая накопительная система и экзамен.**

Составитель, к.б.н.



Синичкина О.В.

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



Дурнова Н.А.