

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Биология»  
(предвузовский этап обучения)**

<b>Цикл, раздел учебного плана</b>	<b>Предвузовская подготовка иностранных граждан (медико-биологическая направленность)</b>
Семестры изучения	1, 2
Форма итоговой аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них:	345
лекционные	20
практические/лабораторные	210
Самостоятельная работа студентов	115

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью учебной дисциплины (модуля) **Биология** на предвузовском этапе обучения иностранных учащихся является их подготовка к изучению общей биологии, нормальной анатомии, гистологии, нормальной физиологии на факультетах медицинских вузов совместно с русскоговорящими студентами.

#### **При этом задачами дисциплины являются:**

- получение иностранными учащимися минимального объема знаний по всем разделам биологии, необходимого для обучения в высших учебных заведениях медицинского профиля;
- изучение биологической терминологии и естественнонаучной лексики на русском языке;
- систематизация знаний, приобретенных учащимися на родине;
- восполнение пробелов, имеющих в базовом образовании учащихся;
- углубление знаний, которые необходимы учащимся в вузе при изучении биологии и смежных дисциплин;
- приобретение навыков проведения лабораторных работ, конспектирования, самостоятельной работы с учебной литературой;
- формирование естественнонаучных представлений о природе;
- ознакомление с проблемами экологии и охраны окружающей среды, основными принципами медицинской деонтологии.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

**иметь представление:**

- об уровнях организации живой материи;
- о закономерностях эволюции органического мира;
- об основных физиологических процессах живых организмов;

**знать:**

- научную лексику предмета;
- основные понятия и закономерности живой природы;
- строение и классификацию живых организмов;

**уметь:**

- применять основные понятия общей биологии при объяснении строения, жизни и развития живых организмов;
- устанавливать связь между строением и функцией органов и их систем.

## 2. Краткое содержание дисциплины

Разделы	Содержание
<b>1. Введение в биологию</b>	Определение предмета биологии и биологических наук. Определение жизни. Основные свойства живых организмов. Уровни организации жизни. Основные процессы обмена веществ: ассимиляция и диссимиляция. Фотосинтез и хемосинтез. Размножение организмов.
<b>2. Многообразие органического мира</b>	Система органического мира. Империя неклеточных и клеточных организмов. Прокариоты и эукариоты. Понятие о царствах. Царство Вирусы. Прокариоты. Бактерии. Эукариоты. Царство Грибы.
<b>3. Царство растения</b>	Ботаника - наука о растениях. Классификация растений. Космическая роль растений. Растения как источник лекарственного сырья.
<b>4. Царство животные</b>	Царство Животные. Зоология - наука о животных. Классификация животных. Принципы классификации. Единицы классификации (вид, род, семейство, отряд, класс, тип). Основные типы животных.
<b>5. Анатомия человека</b>	Место человека в природе. Понятие о тканях. Основные типы тканей. Опорно-двигательный аппарат. Типы костей. Строение скелета туловища. Строение черепа. Кости верхней и нижней конечностей. Особенности строения скелета человека в связи с прямохождением и трудовой деятельностью. Виды соединения костей. Скелетные мышцы. Рефлекторный характер

деятельности мышц. Мышцы головы. Мышцы шеи. Мышцы туловища. Основные группы мышц конечностей и их функция. Мышцы-антагонисты, мышцы-синергисты. Пищеварительная система. Общее строение и функции пищеварительной системы (пищеварительный канал и железы). Пищеварение в полости рта, желудка и кишечника. Значение работ И.П.Павлова по физиологии пищеварения. Гигиена питания. Ассимиляция и диссимиляция как две стороны единого процесса обмена веществ. Этапы обмена веществ. Витамины и их роль в организме. Заболевания, связанные с недостатком и избытком витаминов. Дыхательная система. Строение и функции органов дыхания. Мочевыделительная система. Строение и функции почек. Нефрон - морфофункциональная единица почки. Механизм образования мочи (первичная и вторичная моча). Половая система. Общее строение половой системы. Женские и мужские половые железы. Внутренние половые органы, их строение и функции. Индивидуальное развитие человека. Внутриутробное и послеутробное развитие организма. Эндокринная система. Особенности строения желез внутренней секреции. Значение гормонов. Железы внутренней секреции: гипофиз, щитовидная, околощитовидная, надпочечники, вилочковая, поджелудочная, половые. Понятие о повышенной и пониженной секреции желез. Сердечно-сосудистая система. Кровеносная система. Строение и работа сердца. Большой и малый круги кровообращения. Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Состав крови (плазма, форменные элементы). Свертываемость крови. Группа крови. Резус фактор. Значение крови в организме. Переливание крови, донорство. Общее понятие о лимфатической системе, ее строение. Органы кроветворения. Иммунная система. Клеточная и гуморальная формы иммунной защиты. Иммуитет - врожденный и приобретенный, естественный и искусственный, пассивный и активный. Нервная система. Общие данные о строении нервной системы. Центральная нервная система. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлекторная дуга. Головной мозг, его

	<p>отделы, строение и функции. Кора головного мозга - основа высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов, И.П. Павлов - основоположники учения о высшей нервной деятельности. Анализ и синтез - основные функции коры головного мозга. Рефлекторный характер деятельности нервной системы (безусловные и условные рефлексы). Возбуждение и торможение коры головного мозга. Сон. Сходства и отличия высшей нервной деятельности человека и животных. Понятие об анализаторах (И.П. Павлов).</p>
<p><b>6. Общая биология</b></p>	<p>Основы цитологии. Основы генетики. Эволюционное учение. Основы экологии. Биосфера и человек.</p>