

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Биология»

(название дисциплины)

основной образовательной программы высшего образования (специалитет) по специальности  
31.05.02 «Педиатрия»

**1. Цель освоения дисциплины:** участие в формировании у выпускника следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)

Общепрофессиональные компетенции:

Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-10)

**Задачи дисциплины:**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- общие закономерности происхождения и развития жизни, свойства биологических систем;
- антропогенез и онтогенез человека;
- основные закономерности эволюционного преобразования органов и систем органов человека;
- законы генетики и ее значение для медицины; современные методы изучения генетики человека; принципы медико-генетического консультирования;
- закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний;
- экологию, основные свойства экосистем, экологические законы и правила, особенности антропобиосистем; эволюцию биосферы,
- влияние на организм человека биотических, абиотических и социальных факторов;
- адаптации человека к среде обитания,
- классификацию, морфологию и физиологию паразитов человека, их влияние на здоровье.
- феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.

**Уметь:**

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом;
- в виде обобщённых схем отображать процессы, происходящие в клетке;
- решать задачи по молекулярной генетике (редупликация ДНК, биосинтез белка);
- составлять и анализировать идеограммы, используя Денверскую систему классификации хромосом;
- схематически изображать хромосомы; используя эти обозначения, решать задачи по темам митоз, мейоз, гаметогенез;
- решать задачи по генетике – на взаимодействие генов, сцепленное наследование, наследование, сцепленное с полом и др.
- составлять родословные, используя стандартные обозначения; анализировать родословные;
- приготовить препараты полового хроматина, определить тельца Барра;
- объяснять причины и возможные механизмы рождения детей с хромосомными болезнями;
- объяснять характер отклонений в ходе развития, ведущих к формированию вариантов, аномалий и пороков;
- идентифицировать паразитов человека на микро- и макропрепаратах;

– решать ситуационные задачи по паразитологии.

### **Владеть:**

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками работы с микроскопом;
- навыками приготовления временных препаратов;
- навыками отображения изучаемых объектов на рисунках;
- Денверской системой классификации хромосом для анализа идиограмм;
- методами изучения наследственности у человека (цитогенетический метод, генеалогический метод, близнецовый метод); стандартными обозначениями для составления родословных;
- навыками определения кариотипов;
- подходами к решению генетических задач.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

2.1. Дисциплина «Биология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательная часть - Б1.О.12 и изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- биология, школьный курс
- химия, школьный курс

## **3. Требования к результатам освоения программы дисциплины (модуля) по формированию компетенций**

В результате освоения программы дисциплины «Биология» у обучающегося формируются компетенции:

### Универсальные:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)

### Общепрофессиональные:

ОПК-10. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

### Профессиональные:

-

## **4. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций\*.**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	- общие закономерности происхождения и развития жизни, свойства биологических систем; - основные закономерности эволюционного преобразования	- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - пользоваться лабораторным	- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; - медико-анатомическим

			<p>ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</p> <p>ИУК 1.3 Имеет практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем</p>	<p>органов и систем органов человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы генетики и ее значение для медицины;</li> <li>современные методы изучения генетики человека;</li> <li>принципы медико-генетического консультирования;</li> <li>- закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний;</li> <li>- экологию, основные свойства экосистем, экологические законы и правила, особенности антропобиосистем; эволюцию биосферы;</li> <li>- влияние на организм человека биотических, абиотических и социальных факторов;</li> <li>- адаптации человека к среде обитания</li> </ul>	<p>оборудованием, работать с микроскопом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в виде обобщённых схем отображать процессы, происходящие в клетке;</li> <li>- решать задачи по молекулярной генетике (редупликация ДНК, биосинтез белка);</li> <li>- схематически изображать хромосомы; используя эти обозначения, решать задачи на митоз, мейоз, гаметогенез;</li> <li>- составлять и анализировать идеограммы, используя Денверскую систему классификации хромосом;</li> <li>- решать задачи по генетике – на взаимодействие генов, сцепленное наследование, наследование, сцепленное с полом и др.</li> <li>- составлять родословные, используя стандартные обозначения; анализировать родословные;</li> <li>- объяснять причины и возможные механизмы рождения детей с хромосомными болезнями;</li> <li>- объяснять характер отклонений в ходе развития, ведущих к формированию вариантов, аномалий и пороков;</li> <li>- идентифицировать паразитов человека на микро- и</li> </ul>	<p>понятийным аппаратом; навыками отображения изучаемых объектов на рисунках;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Денверской системой классификации хромосом для анализа идиограмм;</li> <li>- методами изучения наследственности у человека (цитогенетический метод, генеалогический метод, близнецовый метод);</li> <li>стандартными обозначениями для составления родословных;</li> <li>- навыками определения кариотипов;</li> <li>- подходами к решению генетических задач.</li> </ul>
--	--	--	--	---	---	--

					макропрепаратах; - решать ситуационные задачи по паразитологии	
2.	ОПК-10	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	<p>ИОПК 10.1 Знает: возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации, информационно-коммуникационных технологий; современную медико-биологическую терминологию; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК 10.2 Умеет: применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; пользоваться современной медико-биологической терминологией; осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с</p>	<p>- общие закономерности происхождения и развития жизни, свойства биологических систем; - антропогенез и онтогенез человека; - основные закономерности эволюционного преобразования органов и систем человека; - законы генетики и ее значение для медицины; современные методы изучения генетики человека; принципы медико-генетического консультирования; - закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний; - экологию, основные свойства экосистем, экологические законы и правила, особенности антропо-биоэкосистем; эволюцию биосферы; - влияние на организм</p>	<p>- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - составлять родословные, используя стандартные обозначения; анализировать родословные; - составлять и анализировать идеограммы, используя Денверскую систему классификации хромосом; - объяснять причины и возможные механизмы рождения детей с хромосомными болезнями; - объяснять характер отклонений в ходе развития, ведущих к формированию вариантов, аномалий и пороков; - идентифицировать паразитов человека на микро- и макропрепаратах; - решать ситуационные задачи по паразитологии.</p>	<p>- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; - медико-анатомическим понятийным аппаратом; - Денверской системой классификации хромосом для анализа идиограмм; - методами изучения наследственности у человека (цитогенетический метод, генеалогический метод, близнецовый метод); стандартными обозначениями для составления родословных; - навыками определения кариотипов</p>

			<p>учетом основных требований информационной безопасности ИОПК 10.3</p> <p>Имеет практический опыт:</p> <p>использования современных информационных и библиографических ресурсов, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>человека биотических, абиотических и социальных факторов;</p> <p>- адаптации человека к среде обитания,</p> <p>- классификацию, морфологию и физиологию паразитов человека, их влияние на здоровье.</p> <p>- феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

### 5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6** зачётных единиц, **216** часов

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)	
	Объем в зачетных единицах (ЗЕ)	Объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе:	<b>3</b>	<b>108</b>		
Лекции (Л)	0,7	24	12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)	2,3	84	42	42
Клинические практические занятия (КПЗ)	-	-	-	-
Семинары (С)				
Самостоятельная работа студента (СРС)	<b>3</b>	<b>72</b>	36	36
Научно-исследовательская работа студента	-	-	-	-
Промежуточная аттестация: экзамен	1	36	-	36
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>90</b>	<b>126</b>

## 6. Краткое содержание в дидактических единицах

п/№	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1, ОПК-10	1. Биология клетки.	1. Клетка как элементарная форма организации живой материи. 2. Свойства жизни и уровни организации живого.
		2. Биология развития. Гомеостаз. Регенерация.	1. Размножение как общее свойство живого. 2. Жизненный цикл клетки. 3. Митоз. 4. Мейоз. 5. Гаметогенез. 6. Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального развития. Регуляция онтогенеза. 7. Гомеостаз. Регенерация. Трансплантация.
		3. Основы общей и медицинской генетики	1. Основы общей генетики. Моногенное и полигенное наследование. 2. Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. 3. Основы цитогенетики. 4. Молекулярные основы наследственности. 5. Фенотип организма. Закономерности и механизмы изменчивости признаков. 6. Основы медицинской генетики.
		4. Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных.	1. Органическая эволюция. 2. Общие закономерности филогенеза органов и функциональных систем позвоночных. 3. Филогенез кровеносной, мочеполовой, нервной и др. систем позвоночных.
		5. Эволюционное учение. Антропогенез.	1. Понятие о виде. Популяция - элементарная единица эволюции. 2. Микро- и макроэволюция. Механизмы и основные результаты. 3. Происхождение человека. Антропогенез.
		6. Экология и биосфера.	1. Основы общей экологии. 2. Экология человека, человек как экологический фактор. Медицинская экология. 3. Учение о биосфере. Человек и биосфера. Ноосфера.
		7. Экология. Медицинская паразитология.	1. Экологические и медико-биологические основы паразитизма. 2. Медицинская протозоология. 3. Медицинская гельминтология. 4. Медицинская арахноэнтомология.