

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Лечебный факультет

Кафедра биологии и экологии

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Биология"**

уровень специалитета

очная форма обучения

срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

2023 год

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике  
д.м.н., доцент  
И.А. Соловьева

**27 июня 2023**

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Дисциплины «Биология»

Для ОПОП ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело. Направленность (профиль):  
Клиническая медицина с курсом профессиональной коммуникации

Уровень специалитета

Очная форма обучения

Срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

Лечебный факультет

Кафедра биологии и экологии

Курс - I

Семестр - I, II

Лекции - 32 час.

Практические занятия - 74 час.

Самостоятельная работа - 74 час.

Экзамен - II семестр (36 ч.)

Всего часов - 216

Трудоемкость дисциплины - 6.0 ЗЕ

2023 год


При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 12 августа 2020 № 988.

2) Учебный план по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Ученым Советом ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России (протокол № 5 от 17 мая 2023 г.).

3) Стандарт организации «Учебно-методический комплекс дисциплины (модуля). Часть I. Рабочая программа дисциплины (модуля). СТО СМК 8.3.05-21. Выпуск 3.»


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 14 июня 2023 г.)

Заведующий кафедрой биологии и экологии  д.б.н., доцент Виноградов В.В.

Согласовано:

Декан лечебного факультета  к.фарм.н. Харитоновна Е.В.

26 июня 2023 г.

председатель методической комиссии по специальности 31.05.01 Лечебное дело  Коновалов В.Н.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 12 от 27 июня 2023 г.)

Председатель ЦКМС  д.м.н., доцент Соловьева И.А.

**Авторы:**

- Дегерменджи Н.Н.

- к.б.н. Горлова О.П.

## 1. Вводная часть

### 1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Биология" состоит в овладении студентами фундаментальными основами общих закономерностей становления, развития и существования жизни, закономерностями индивидуального развития, познании основ молекулярно-генетического и клеточного уровней, закономерностей наследственности и изменчивости, законов эволюции органического мира и человека, и современных проблем экологии, биосферы и ноосферы, направленных на формирование естественнонаучного мировоззрения, создание базисной основы знаний в изучении специальных медицинских дисциплин и основ профилактики.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина «Биология» относится к блоку Б1 - «Дисциплины (модули)».

#### **Биология (школьный курс)**

**Знания:** клеточного, тканевого, организменного уровня организации жизни; многообразия организмов на Земле; надорганизменных систем и эволюции органического мира; особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

**Умения:** сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставлять биологические объекты, процессы, явления на всех уровнях организации жизни; устанавливать последовательность экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

**Навыки:** работы с текстом, рисунками; решения типовых задач по цитологии и молекулярной биологии на применение знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот, энергетического обмена в клетке; решения задач по генетике на применение знаний по вопросам моно- и полигибридного скрещивания, анализа родословной, сцепленного наследования и наследования признаков, сцепленных с полом; работы с муляжами, скелетами и влажными препаратами животных.

#### **Химия (школьный курс)**

**Знания:** химических элементов, молекул, катионов, анионов, химических связей; принципов построения неорганических и органических молекул; особенностей образования химических связей; физико-химических свойств неорганических и органических веществ и их биологического значения.

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

**Навыки:** составления реакций синтеза и распада; составления химических уравнений и определения конечных продуктов химических реакций; решения химических задач на определение количественно-качественных параметров химических реакций.

## 2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Введение. Общая характеристика жизни.			
		Биология как комплекс наук о живой природе. Значение биологии в подготовке врача.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Микроскоп, его устройство и правила работы с ним. Про- и эукариотические клетки.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
2.	Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации жизни.			
		Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации жизни. Клетка - элементарная биологическая система. Генетический материал и его характеристика.	ОПК-10	ОПК-10.3
		Биология эукариотической клетки. Структурные компоненты цитоплазмы.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации жизни. Генный уровень организации наследственного материала.	ОПК-10	ОПК-10.3
		Ядро, его структурные компоненты. Размножение клеток.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации жизни. Хромосомный и геномный уровни организации наследственного материала.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Молекулярные основы наследственности и изменчивости.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Регуляция экспрессии генов у про- и эукариот.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Контрольная работа « Биология клетки. Организация наследственного материала и его реализация».	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
3.	Организменный (онтогенетический) уровень организации биологических систем.			
		Организменный уровень организации биологических систем. Размножение организмов. Роль генотипа и средовых факторов в формировании фенотипа.	ОПК-10	ОПК-10.3
		Организменный уровень организации биологических систем. Введение в генетику человека.	ОПК-10	ОПК-10.3

		Организменный уровень организации биологических систем. Онтогенез как процесс реализации наследственной информации во взаимодействии с эпигенетическими факторами.	ОПК-10	ОПК-10.3
		Размножение организмов.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Наследственность - фундаментальное свойство живого. Закономерности наследования.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Организменный уровень организации биологических систем. Принципы и механизмы регуляции онтогенеза.	ОПК-10	ОПК-10.3
		Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Наследование пола.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Изменчивость и ее формы. Фенотипическая и наследственная изменчивость.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Медицинская генетика. Методы изучения наследственности человека.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Методы изучения наследственности человека. Медико-генетическое консультирование. Анализ проблемных ситуаций.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Контрольная работа « Роль генотипических и средовых факторов в ходе реализации генетической информации в фенотип».	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Онтогенез как процесс реализации генетической информации. Генная регуляция онтогенеза.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
4.	Популяционно-видовой уровень организации живых систем.			
		Популяционно-видовой уровень организации биосистем. Вопросы эволюции.	ОПК-10	ОПК-10.3
		Популяционно-видовой уровень организации биосистем. Взаимодействие индивидуального и исторического развития биологических систем.	ОПК-10	ОПК-10.3
		Популяционно-видовой уровень организации биосистем. Антропогенез.	ОПК-10	ОПК-10.3
		Основы эволюционной теории. Микроэволюция. Макроэволюция.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Филогенез типа Хордовые. Эволюция покровов.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Филогенез скелета типа Хордовые.	ОПК-5	ОПК-5.1

		Филогенез пищеварительной и дыхательной систем типа Хордовые.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Филогенез кровеносной системы типа Хордовые.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Филогенез выделительной системы типа Хордовые.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Филогенез половой системы типа Хордовые.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Филогенез нервной системы типа Хордовые.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Филогенез эндокринной системы типа Хордовые.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Антропогенез.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Контрольная работа « Эволюция живой природы. Механизмы и закономерности».	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
5.	Биогеоценотический и биосферный уровни организации биологических систем.			
		Биогеоценотический и биосферный уровни организации живых систем. Введение в экологию.	ОПК-10	ОПК-10.3
		Биогеоценотический и биосферный уровни организации живых систем. Основы экологии человека.	ОПК-10	ОПК-10.3
		Биогеоценотический и биосферный уровни организации живых систем. Основы медицинской паразитологии.	ОПК-10	ОПК-10.3
		Биосферный уровень организации живых систем.	ОПК-10	ОПК-10.3
		Медицинское значение простейших из классов Саркодовые и Жгутиковые.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Медицинское значение простейших из классов Споровики и Инфузории.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Паразитизм в типе Плоские черви. Класс Сосальщикообразные. Печеночный, кошачий и ланцетовидный сосальщикообразные.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Паразитизм в типе Плоские черви. Класс Сосальщикообразные. Легочный и китайский сосальщикообразные. Шистосомы.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Паразитизм в типе Плоские черви. Класс Ленточные. Бычий и свиной цепни. Широкий лентец.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Паразитизм в типе Плоские черви. Класс Ленточные. Карликовый цепень. Альвеококк. Эхинококк.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Паразитизм в типе Круглые черви. Аскарида. Острица. Власоглав. Трихинелла.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3

		Медицинское значение представителей типа Членистоногие. Класс Паукообразные. Отряд Клещи.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Медицинское значение представителей типа Членистоногие. Класс Насекомые. Морфофункциональная характеристика и медицинское значение представителей.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Контрольная работа: Паразитизм. Основы медицинской экологии.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3
		Основы общей экологии. Итоговое занятие.	ОПК-5, ОПК-10	ОПК-5.1, ОПК-10.3