

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.14 Общая биология

---

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

06.03.01 Биология

---

Направленность (профиль)

06.03.01 Биология

---

Форма обучения

очная

---

Год набора

2022

---

Красноярск 2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

доктор биологических наук, профессор, Иванова Елена Анатольевна

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью освоения дисциплины «Общая биология» являются формирование у студентов целостного представления о свойствах живых систем, исторического развития жизни, роли биоты в планетарных процессах, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук, формирование основы для изучения профессиональных дисциплин при подготовке бакалавров биологов.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины являются

- овладение биологической терминологией;
- изучение биологических законов их взаимосвязи;
- определение места науки о живом в современной концепции картины мира;
- получение представлений о сущности жизни;
- изучение уровней организации живых систем;
- изучение основ эволюционно -биологического мировоззрения;
- происхождения и эволюции видов.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
	<b>ОПК-3: Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;</b>
ОПК-3.1: Демонстрирует понимание основ эволюционной теории, способность анализа современные направления исследования эволюционных процессов; знание истории развития, принципов и методических подходов общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики	

<p>ОПК-3.2: Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и</p>	
<p>изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития</p>	
<p><b>ПК-5: Способен проектировать и реализовывать преподавание в области биологических наук в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, а также вести просветительскую деятельность с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</b></p>	
<p>ПК-5.1: Применяет базовые принципы теоретических основ биологических наук (биофизики, биохимии, биоэкологии, биоинженерии и биотехнологии и др.) и практические навыки для реализации образовательной и просветительской деятельности</p>	
<p>ПК-5.2: Осуществляет планирование, организацию, методическое сопровождение и проведение учебных занятий в области биологических наук в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</p>	

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,83 (30)</b>	
занятия лекционного типа	0,42 (15)	
практические занятия	0,42 (15)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,17 (42)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Уровни организации живой материи</b>											
		1. История биологии. Классификация биологических наук. Методы исследований. Живое и неживое. Сущность жизни, ее основные формы.		2							
		2. Сравнительная характеристика строения клеток прокариот и эукариот (растительная, грибная, животная) Деление клетки и ядра. Контрольная работа.				1					
		3. Происхождение жизни на Земле. Происхождение прокариот и эукариот.		2							
		4. Воспроизведение биологических систем. Бесполое и половое размножение. Деление клетки. Гаме-тогенез, оплодотворение и эмбрио-нальное развитие.		1							
		5. Воспроизведение биологических систем. Бесполое и половое размножение. Деление клетки. Гамето-генез, оплодотворение и эмбрио-нальное развитие.		2							

6. Элементный состав живого вещества. Особенности строения биополимеров Основные гипотезы происхождения жизни на Земле.			2					
7. Энергетика живой клетки. Законы биоэнергетики	2							
<b>2. Генетика и теория эво-люции</b>								
1. Основные принципы наследования и наследственности. Взаимодействие генов. Наследование пола. Сцепленное наследование. Мутации.	2							
2. Аллельное и неаллельное взаимодействие генов. Наследование пола. Сцепленное наследование (решение генетических задач).			2					
3. природных популяциях. Закон Харди-Вайнберга. Решение задач по генетики популяций			2					
4. Дарвинизм. Современная теория эволюции.	2							
5. Разум в эволюции жизни. Человек как биологический вид. Положение человека в системе животного мира Этапы эволюции человека (антропогенез), животных и растений.			2					
6. Микро -, макроэволюция. Факторы эволюции. Формы естественного отбора. Критерии вида. Механизмы видообразования.			2					
<b>3. Экология и охрана при-роды</b>								
1. Экосистемы и сообщества. Основные законы экологии	2							
2. Структура и динамика экосистем. Основные законы экологии.			2					
3. Разработка занятий по дисциплине «Общая биология» для школьников			2					

<b>4.</b>								
1.							42	
Bcero	15		15				42	



## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б. Общая биология: учебник для среднего профессионального образования по направлению подготовки "Здравоохранение" и "Сельское и рыбное хозяйство"(Москва: КНОРУС).
2. Иванова Е. А. Общая биология: учеб.-метод. пособие к семинарским занятиям(Красноярск: СФУ).
3. Иванова Е. А. Общая биология: учеб.-метод. пособие для семинар. занятий бакалавров напр. "Биология"(Красноярск: СФУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Работа осуществляется при помощи широкого спектра лицензионных программных продуктов, закупленных по программе развития СФУ: Microsoft Office, Adobe Photoshop, CorelDRAW, Adobe Illustrator и др., а так же современных информационных технологий (электронные базы данных, Internet).

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Российские электронные научные журналы и базы данных online
2. Антиплагиат. ВУЗ <http://sfukras.antiplagiat.ru>
3. Государственный архив Красноярского края (ГАКК): <http://красноярские-архивы.рф>
4. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <http://elibrary.ru>
5. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина: <http://www.prlib.ru>
6. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М»: <http://www.znaniium.com>
7. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com>
8. Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»: <http://ibooks.ru>
9. Зарубежные электронные научные журналы и базы данных online
10. Elsevier (журналы открытого доступа): <http://sciencedirect.com>
11. Elsevier: <http://www.sciencedirect.com>
12. Nature: <http://www.nature.com>
13. Science/AAAS: <http://www.sciencemag.org>
14. Scirus: <http://www.scirus.com> [Информационно-поисковые системы]
15. Scopus: <http://www.scopus.com>
16. sevier (журналы открытого доступа): <http://sciencedirect.com>
17. Springer:<http://www.springerlink.com>

18. Web of Science: <http://isiknowledge.com>

### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Необходимое для реализации дисциплины «Общая биология» материально-технического обеспечения включает в себя:

учебные аудитории, оборудованные аппаратно-программными комплексами «Малый презентационный комплекс», «Доска обратной проекции», «Средний презентационный комплекс;

компьютерный класс, укомплектованные современными компьютерами, классы на 15 рабочих мест с выходом в Интернет;

необходимое лабораторное оборудования для проведения научно - исследовательских работ.

Для каждой лекции по курсу «Общая биология» составлена презентация. На семи-нарских занятиях демонстрируются отдельные части из видеофильмов:

Жизнь / Life (Challenges of Life). BBC Worldwide Ltd.– 2009,  
Великобритания / (Документальный сериал) 10 серий по 59 минут.

Эволюция жизни / Journey of Life. BBC Worldwide Ltd.- 2005 г.,  
Великобритания, 250 мин.