

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мурманский арктический государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.14.01 Общая биология**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки**

**06.03.01 Биология**

**направленность (профиль) Биологические системы Арктики**

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

**высшее образование – бакалавриат**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –  
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**бакалавр**

квалификация

**очная**

форма обучения

**2022**

год набора

**Составитель(и):**  
Крыштоп В.А., к.п.н., доцент,  
доцент каф. ЕН

Утверждено на заседании кафедры  
естественных наук факультета МиЕН  
(протокол от 2022 г.)

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ Л. В. Милякова  
подпись Ф.И.О.

**1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** - повышение уровня и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных компетенций для решения задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности на основе изучения особенностей строения и жизнедеятельности организмов, основных закономерностей эволюции и функционирования живых систем, современного состояния биологии и научных открытий в этой области.

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

**В результате освоения модуля формируются следующие компетенции:**

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.1 Демонстрирует знание теоретических основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования; ОПК-1.2 Умеет применять методы наблюдения, классификации, анализа воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях;	<b>Знать:</b> признаки живых организмов, особенности строения и процессы жизнедеятельности; - разнообразие и уровни организации биологических систем; - организмы, их основные системы, принципы классификации; - основные концепции и методы биологии; - перспективы развития биологических наук и стратегию охраны природы. <b>Уметь:</b> - выделять общие признаки и отличительные особенности живых организмов; - анализировать информацию; - обобщать признаки жизни. <b>Владеть:</b> навыками сбора, анализа и использования информации, необходимой для определения живых организмов; - основными биологическими методами

**3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

Модуль «Общая биология» относится к обязательной части образовательной программы.

В свою очередь, данные, полученные при изучении таких дисциплин, как «Многообразие живых организмов», «Биология клетки», «Теория эволюции и генетика».

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов (из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
1	1	1	36	10	18	-	28	4	8	-		
1	2	2	72	10	16	-	26	6	19	-	27	экзамен
Итого в соответствии с учебным планом												
<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>27</b>	<b>экзамен</b>	

В интерактивных формах часы используются в виде решения заданий и представления их на практических работах, решение практических заданий.

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Клеточный уровень	4	10		14	2	6	
2	Тканевый уровень	4	8		12	2	8	
3	Организменный уровень	6	6		12	2	7	
4	Надорганизменный уровень	6	8		14	4	6	
	<b>Всего</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>27</b>

**Содержание дисциплины (модуля)**

## **Раздел 1. Клеточный уровень**

Предмет, задачи и методы биологии. Место биологии в системе других наук. Определение жизни. Процессы, характерные для живого. Критерии живого (раздражимость, самовоспроизведение, обмен веществ и др.). Уровни системной организации живой материи.

Характеристика молекулярно-генетического уровня. Уровни системной организации живой материи. Современная система живых организмов. Понятие о естественных и искусственных системах.

Общая характеристика царств живых организмов: Бактерии, Растения, Животные, Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности.

Способы питания живых организмов. Автотрофный и гетеротрофный тип питания. Дыхание – один из важнейших процессов поддержания гомеостаза. Фотосинтез, особенности протекания.

Способы размножения живых организмов. Бесполое и половое размножение животных и растений. Развитие живых организмов. Эмбриогенез. Развитие живых организмов. Постэмбриональный период

## **Раздел 2. Тканевый уровень**

Гистология. Ткани растительные. Ткани животные. Особенности структуры, функции.

## **Раздел 3. Организменный уровень**

Генетические основы биологии. Генетическая символика. Законы Г. Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование. Решение генетических задач.

Многообразие живых организмов. Общая характеристика царств живой природы. Особенности организации.

## **Раздел 4. Надорганизменный уровень**

Гипотезы происхождения жизни. Характеристика одной из гипотез (по выбору студента). Развитие представлений об эволюции жизни. Теория эволюции Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции. Современная теория эволюции. Основные направления эволюционного процесса. Правила и закономерности эволюции. Доказательства эволюции. Основные этапы эволюции жизни на Земле. Эры и периоды. Антропогенез. Основные этапы антропогенеза. Движущие силы антропогенеза.

Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Среда обитания живых организмов, характеристика, черты приспособленности живых организмов. Экосистема. Типы связей и взаимоотношений между живыми организмами. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды.

Биосфера, ее строение и границы. Типы и функции живого вещества биосферы. Типы круговоротов веществ в биосфере. Ноосфера как стадия эволюции биосферы.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

*Основная*

1. Мамонтов, С.Г. Биология: учебник для студ. учреждений ВПО [Текст] / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Т.А. Козлова; под ред. С.Г. Мамонтова. - М.: Академия, 2011. - 505 с.
2. Сыч, В.Ф. Общая биология: учебник для вузов [Текст] / В.Ф. Сыч; Ульяновский гос. ун-т. - М.: Академический Проект, 2007. - 331 с.
3. Цибулевский, А. Ю. Биология в 2 т. Том 1 в 2 ч. Часть 1.: учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс]. / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 297 с. — (Серия : Авторский учебник). — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/F8AF6912-EF47-4A27-8F3C-E79B3FF8F4AB/biologiya>

#### **Дополнительная**

4. Вахненко, Д.В. Биология с основами экологии: учебник для вузов [Текст] / Вахненко Д.В., Гарнизоненко Т.С., Колесников С.И.; под общ. ред. В.Н. Думбая. - Ростов н/Д: Феникс, 2003. - 512 с.

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, учебная литература);
- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

- 7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:
  - не используется
- 7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:
  - MS Office, Windows 10
- 7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:
  - DJVuReader
- 7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:
  - Adobe Reader

#### **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
- ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://urait.ru/>;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

#### **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ:**

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX

- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

#### **7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>
- ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»  
<http://www.informio.ru/>

#### **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Не предусмотрено.

#### **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.