

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.16 Биология

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

**основной профессиональной образовательной программы
по специальности**

31.05.01 Лечебное дело

(код и наименование направления подготовки)

высшее образование – специалитет

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

Врач-лечебник

квалификация

очная

форма обучения

2022

год набора

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

Зав. кафедрой

Л. В. Милякова

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. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения модуля формируются следующие компетенции:

- **УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- **ОПК-5.** Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.

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

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. 1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. 1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. 1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. 1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать: - 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. Уметь: - выделять общие признаки и отличительные особенности живых организмов; - анализировать информацию; - обобщать признаки жизни.
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.1 Демонстрирует знание алгоритма клинично-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач ОПК-5.2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма пациента при физикальном осмотре ОПК-5.3 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма пациента на основе результатов клинично-лабораторной и функциональной диагностики	Владеть: - навыками сбора, анализа и использования информации, необходимой для определения живых организмов; - основными биологическими методами.

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

Дисциплина «Биология» относится к обязательной части основной

профессиональной образовательной программы.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц или 216 часов (из расчета 1 ЗЕ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕ	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	3	108	20	40	-	60	8	48	-	-	-
1	2	3	108	20	40	-	60	8	21	-	27	экзамен
Итого в соответствии с учебным планом												
ИТОГО		6	216	40	80	-	120	16	69	-	27	экзамен

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

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ 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	10	20	-	30	4	16	
2	Тканевый уровень	10	20	-	30	4	16	
3	Организменный уровень	10	20	-	30	4	16	
4	Надорганезменный уровень	10	20	-	30	4	21	
	Экзамен							27
	Всего	40	80	-	120	16	69	27

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, функ-

Раздел 3. Организменный уровень

Генетические основы биологии. Генетическая символика. Законы Г. Менделя. Могогибридное 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. 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

3. 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, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие разделам рабочей учебной программы дисциплины);

- лаборатория ботаники и биотехнологии (учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие разделам рабочей учебной программы дисциплины), а также камера хроматографическая; микроскопы; осветители; спектрофотометр; мешалка магнитная; вытяжной шкаф; камера бактерицидная; термостат воздушный; стерилизатор; Ламинар-бокс; центрифуга; вортекс; термостат твердотельный; кикродозаторы;

- 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 ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

- Kaspersky Anti-Virus

7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:

- MS Office
- Windows 7 Professional
- Windows 10

7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:

- 7Zip

7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:

- Adobe Reader
- Mozilla FireFox
- LibreOffice.org

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://biblio-online.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/>.

ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>.

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. Судебные и нормативные акты РФ <http://sudact.ru/>
2. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
3. Электронная база данных Scopus
4. Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

7.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

2. ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре». <http://www.informio.ru/>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КА-

ФЕДРЫ

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.