

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

**МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ДИСЦИПЛИН**
Организм и среда
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экологии и биофизики**

Учебный план b050306-Экол-22-2.plx
 Направление: 05.03.06 Экология и природопользование
 Направленность (профиль): Экология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

 в том числе:

 аудиторные занятия 48

 самостоятельная работа 33

 часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	17 2/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Ст. препод., Проворова Олеся Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Организм и среда

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии и биофизики

Зав. кафедрой Шорникова Е.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения учебной дисциплины «Организм и среда» является формирование у студентов представления о закономерности зависимости функционального состояния организмов от факторов среды обитания; пути приспособления и механизмы реакций организмов на антропогенное и токсикологическое воздействие.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Биоразнообразие животного мира
2.1.2	Биология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Экология человека
2.2.2	Адаптация человека на Севере
2.2.3	Мониторинг растительности
2.2.4	Биоиндикация и биотестирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде при решении задач в профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Способен применять методы и подходы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- теоретические основы влияния экологических факторов на организм;
3.1.2	- механизмы приспособления организмов к изменяющимся условиям среды;
3.1.3	- методы исследования и анализа в системах среда-организм;
3.2	Уметь:
3.2.1	- выявлять реакцию организмов при моделировании экологических процессов между организмами и средой;
3.2.2	- использовать знания смежных биологических дисциплин для оценки влияния факторов окружающей среды на организм;
3.3	Владеть:
3.3.1	современными методами экспериментального исследования и анализа в системах среда-организм

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					
1.1	Гомеостаз и адаптация организмов /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.2	Фильтрационная активность <i>Daphnia magna</i> в зависимости от плотности посадки и количества добавляемого корма /Лаб/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.3	Оформление отчета по лабораторной работе, подготовка к устному опросу /Ср/	4	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.4	Среды обитания организмов /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	

1.5	Влияние токсикантов на численность клеток водоросли <i>Chlorella vulgaris</i> /Лаб/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.6	Оформление отчета по лабораторной работе, подготовка к устному опросу /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.7	Общие принципы адаптации организма /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.8	Влияние токсикантов на кислородную продуктивность водорослей /Лаб/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.9	Оформление отчета по лабораторной работе, подготовка к устному опросу /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.10	Влияние температуры на жизненные процессы животных /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.11	Определение солеустойчивости злаковых по ростовым процессам /Лаб/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.12	Оформление отчета по лабораторной работе, подготовка к устному опросу /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.13	Атмосфера и ее влияние на животных /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.14	Определение интенсивности дыхания у растений /Лаб/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.15	Оформление отчета по лабораторной работе, подготовка к устному опросу /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.16	Адаптации животных к водному образу жизни /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.17	Влияние засоления на растения /Лаб/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.18	Оформление отчета по лабораторной работе, подготовка к устному опросу /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.19	Приспособленность животных к жизни в почве /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.20	Реакции ряски малой на соли тяжелых металлов /Лаб/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.21	Оформление отчета по лабораторной работе, подготовка к устному опросу /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.22	Суточные и сезонные биологические ритмы /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.23	Определение концентрации лизоцима в биологических жидкостях гидробионтов в ответ на изменение среды обитания /Лаб/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
1.24	Оформление отчета по лабораторной работе, подготовка к устному опросу /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	

1.25	/Контр.раб./	4	27	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Контрольная работа реферативного типа.
1.26	/Экзамен/	4	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Вопросы к экзамену.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом.

5.2. Темы письменных работ

Представлен в приложении 1.

5.3. Фонд оценочных средств

Представлен в приложении 1.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Котелевцев С. В., Садчиков А. П., Маторин Д. Н.	Экологическая токсикология и биотестирование водных экосистем: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Самко Ю. Н.	Анатомия и физиология гомеостаза: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, электронный ресурс	1
Л2.2	Веретенников, А. В., Корчагин, О. М.	Физиология растений: учебник	Москва: Академический Проект, 2010, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Гераськин С. А., Сарапульцева Е. И.	Биологический контроль окружающей среды: генетический мониторинг	Москва: Академия, 2010	16

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1 | [elibrary.ru](https://www.elibrary.ru) - научная электронная библиотека, <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 | Пакет прикладных программ Microsoft Office

6.3.1.2 | Операционная система Windows

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1 | <http://www.garant.ru> Информационно-правовой портал Гарант.ру

6.3.2.2 | <http://www.consultant.ru/> Справочно-правовая система Консультант Плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 | Помещения для проведения лекционных занятий укомплектованы необходимой учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях, оснащенных лабораторным оборудованием, культурами организмов.