

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины Б.1.В.23 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

**Объём трудоёмкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 20 ч., 4 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР; 31,8 ч. самостоятельной работы).

#### **ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ**

- является формирование у студентов представления о комплексных экологических, природоохранных и мониторинговых мероприятиях, научить использовать основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем, методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду; изучить механизмы гомеостатической регуляции; излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

#### **ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.**

1. Познакомить с историей организации экологического мониторинга, уровнями систем мониторинга и их разновидностями;
2. Знакомство с научными и методическими основами и практическими приёмами экологического мониторинга.
3. Ознакомление с современными методами экологического мониторинга;
4. Знакомство с современными методами оценки состояния наземных и водных экосистем.
5. Изучить правила оформления первичной документации.
5. Дать характеристику основных типов загрязнений среды;
6. Применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок;
7. Научить разрабатывать, организовывать и проводить мониторинг различных ландшафтов;
8. Научить строить модель и прогнозировать экологическую ситуацию на основе результатов мониторинга
9. Научить объективно использовать результаты мониторинга для принятия решений.
10. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.
11. Научиться применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов.
12. Овладеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.

#### **МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.**

Дисциплина «Экологический мониторинг» относится к вариативной части Блока 1.

Для успешного освоения данной дисциплины студенты должны иметь знания, полученные при изучении различных разделов биологии - ботаники, зоологии, экологии растений и животных, токсикологии, а также обладать знаниями в области физики, математики и химии. Кроме того, важно иметь навыки экспериментальных работ.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-4 и ПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	<p>способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением</p> <p>знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы организации и функционирования биомониторинговых объектов;</li> <li>- принципы выбора организмов-биоиндикаторов;</li> <li>- понятие маркерного таксона;</li> <li>- общие законы переноса загрязняющих веществ в различных средах;</li> <li>- влияние загрязняющих веществ на гомеостаз живых организмов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать существующие методы оценки состояния среды и организмов в зависимости от целей и задач конкретного исследования.</li> <li>- применять на практике основные физиологические методы анализа;</li> <li>- оценивать состояние живых систем в результате влияния неблагоприятных факторов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знанием механизмов гомеостатической регуляции биомониторинговых объектов и населенных ими экосистем;</li> <li>- основными методами индикации и анализа основных загрязняющих веществ;</li> <li>- основными физиологическими методами анализа состояния живых систем с использованием маркерных таксонов.</li> </ul>
2	ПК-2	<p>способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативные документы, определяющие проведение мониторинга и использование его результатов;</li> <li>- принципы организации и проведения мониторинга окружающей среды различных уровней;</li> <li>- системы ведомственных мониторингов;</li> <li>- правила составления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать на практике основные экологические методы оценки состояния окружающей среды;</li> <li>- давать рекомендации по охране окружающей среды и рациональному природопользованию на основе результатов анализов мониторингов;</li> <li>- предлагать оптимальные методы контроля параметров</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными терминами и понятиями экологического мониторинга;</li> <li>- современной нормативной базой в сфере экологического мониторинга;</li> <li>- методиками отбора и хранения проб сред или субстанций;</li> <li>- методиками биологических исследований;</li> <li>- информацией о состоянии</li> </ul>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	научно-технических отчетов; - экологическое законодательство, регулирующее природоохранные мероприятия.	окружающей среды; - прогнозировать развитие технологических процессов в различных природных средах.	окружающей среды и охраняемых объектов РФ и Краснодарского края.

### Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Экологический мониторинг – теоретические и методические основы	6	2	2	-	2
2.	Уровни организации экологического мониторинга	10	2	2	-	4
3.	Загрязнители в окружающей среде	13,8	4	4	-	5,8
4.	Фоновый мониторинг	10	2	2	-	6
5.	Биомониторинг	12	2	4	-	6
6.	Мониторинг физических воздействий и геофизических явлений	8	2	2	-	4
7.	Меры охраны природы. Реализация ценотического подхода.	12	2	4		4
	<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>16</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>31,8</b>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**КУРСОВАЯ РАБОТА.** Не предусмотрена

**ВИД АТТЕСТАЦИИ.** Зачёт в 8 семестре.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.**

1. Каракеян, В. И. Экологический мониторинг : учебник для академического бакалавриата / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова ; под общ. ред. В. И. Каракеяна. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 397 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02491-3. с. - ISBN 978-5-7692-0880-5; [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblio-online.ru/book/332CAF6C-E1F1-42D3-86E2-A2218304CB0B>.

2. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 489 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00596-7. Электронный ресурс]. - URL: <https://biblio-online.ru/book/7DF1762C-ACA1-48D1-8C23-6D9F5F10D00E>.

3. Блинов, Л. Н. Экология: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общ. ред. Л. Н. Блинова. - М. : Юрайт, 2018. - 209 с. - <https://biblio-online.ru/book/CC038BF6-5A01-469C-9E7D-BD5FED1C6CEF>.

Авторы: Кустов С. Ю., Ткаченко И.А.