

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Биология с основами экологии»

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология с основами экологии» разработана для студентов 1 курса специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, специализация «Медицинская химия» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению. Входит в базовую часть учебного плана: Б1.Б.10.01. Трудоемкость дисциплины 7 зачетных единиц, 252 часа. Дисциплина включает 36 часов лекций, 36 часов практических занятий, 36 часов контактной самостоятельной работы и 144 часа самостоятельной работы (из которых 36 часов отведены на экзамен), завершается экзаменом. Реализуется в 1 семестре.

Дисциплина охватывает основы общей биологии и экологии: современное состояние теории эволюции, клеточной биологии, биоразнообразия, биологии развития, экологии. Цель дисциплины – помочь студентам естественных специальностей в получении базовых знаний по основным проблемам современной биологии и экологии, способствовать развитию биологического и экологического мышления специалистов-естествоиспытателей.

Дисциплина логически связана с такими курсами, как микробиология, основы биохимии, неорганическая химия, биотехнология.

Цели освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является углубленное изучение общей биологии и экологии с учетом новейших достижений в этой области.

Задачи:

- Усвоить основные положения синтетической теории эволюции и клеточной теории.
- Познакомить с функциональным строением клеточных органелл.
- Познакомить с принципами классификации живых существ и разнообразием органического мира.
- Познакомить с абиотическими и биотическими экологическими факторами.
- Усвоить понятия экосистемы, экологических циклов, компонентов экосистем и биосферы.
- Познакомиться с факторами, обуславливающими сдвиги в экосистемах, механизмами, определяющими действие факторов, а также методами, с помощью которых возможна компенсация экологических сдвигов.

•Получить знания об основных источниках загрязнения окружающей природной среды, о мониторинге и основных подходах к охране окружающей среды.

Для успешного изучения дисциплины «Биология с основами экологии» у обучающихся должны быть необходимые знания по биологии, химии и физике в рамках средней общеобразовательной школы.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
Способность воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1)	Знает	Основы теории фундаментальных разделов химической науки, прежде всего неорганической, аналитической, органической, физической, биоорганической химии.
	Умеет	Применять теоретические знания в фундаментальных разделах химической науки для выполнения профессиональных задач.
	Владеет	Основными методами фундаментальных разделов химической науки, способностью развивать их и применять в лаборатории и на производстве.
Владение системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания (ПК-3)	Знает	Основные положения синтетической теории эволюции и клеточной теории, основные понятия экосистемы, экологических циклов, компонентов экосистем и биосферы.
	Умеет	Применять полученные знания при знакомстве с принципами классификации живых существ и разнообразием органического мира.
	Владеет	Методами классификации живых существ и методами познания разнообразия органического мира.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биология с основами экологии» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции-беседы, проблемные лекции.