

АННОТАЦИЯ дисциплины «БИОЛОГИЯ»

Объем трудоёмкости дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов, из их лекционных – 64 ак.час, лабораторных – 78 ак.часа, самостоятельной работы - 38 (для студентов ОФО).

Цель дисциплины: формирование у студентов системных знаний в области биологических наук и обеспечение естественнонаучного фундамента для профессиональной подготовки, содействие развитию целостного естественнонаучного мировоззрения.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть историю становления биологии, как науки о живых организмах;
- разобраться в строении и функционировании клетки, уровнях организации живого, показать генетическое разнообразие организмов;
- показать структуру растительного и животного мира;
- воспитание экологической и генетической грамотности студентов;
- дать представление о теориях происхождения жизни, движущих силах эволюционного процесса, антропогенезе;
- формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы;
- . развить умение применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Биология» относится к базовой части Блока 1 учебного плана.

Дисциплина «Биология» относится к МиЕН (Математический и естественнонаучный цикл) циклу дисциплин, базируется на довузовской подготовке в области биологии, химии, естествознании. Курс «Биология» выполняет функцию вводного универсального элемента по отношению к образовательному модулю «Основы экологии», базовой (общепрофессиональной) части подготовки бакалавра и позволяет на ранней стадии актуализировать изучение как математических и естественнонаучных («Почвоведение», «Ландшафтоведение»), так и гуманитарных («Экологическое природопользование»), социальных и экономических дисциплин («Общее ресурсоведение», «Экологический менеджмент»). Предметом изучения данного курса являются живые объекты, их сообщества, биологические системы различных уровней организации, их структура и функционирование, устойчивое развитие природы и общества в их взаимодействии. Заметное место в программе занимают интегрирующие, межпредметные идеи и темы. Это, в первую очередь, содержание, освещающее естественно-научную картину мира, а также вопросы экологии.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- - владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	- владение базовыми знаниями фундаментальных разделов биологии в объеме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользования; знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	- базовые принципы и законы в области биологии; -знать общебиологические закономерности организации и живых систем, их функционирования и развития;	- анализировать взаимоотношения между организмами и условиям и устойчивости экологических систем;	- навыками работы с современной аппаратурой; - основным и методологическими подходами, методами биологии;

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Биология – наука о живых системах, закономерностях и механизмах их возникновения, функционирования и развития.	8	4		2	2
2.	Происхождение и начальные этапы жизни на Земле	10	2		4	4
3.	Уровни организации живой материи	12	4		4	4
4.	Учение о клетке. Строение и функции клеток	16	6		6	4
5.	Размножение и развитие организмов	10	4		4	2
6.	Основы генетики и селекции	12	4		4	4
7.	Надцарство прокариоты царство дробянки (бактерии)	6	2		2	2
8.	Неклеточные формы жизни	6	2		2	2
9.	Учение об эволюции органического мира	12	6		2	4
10.	Биологическое разнообразие живых организмов	12	2		6	4
	Итого по дисциплине за 1 семестр:		36		36	32
11.	Царство растений. Охрана растительного мира	8	2		6	
12.	Систематика растений. Споровые и семенные растения	10	6		4	
13.	Царство грибы	4	2		2	
14.	Простейшие (одноклеточные животные)	8	4		4	
15.	Тип кишечнополостные	4	2		2	
16.	Тип плоские черви	4	2		2	
17.	Тип круглые черви	4	2		2	
18.	Тип кольчатые черви	4	2		2	
19.	Тип моллюски	6	2		4	
20.	Тип членистоногие	10	2		6	2
21.	Тип хордовые. Красные книги.	10	2		8	
	Итого по дисциплине 2 семестр:		28		42	2

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен

Основная литература:

Гилберт, Скотт Ф. Биология развития: учебное пособие. – Свартмор колледж. – 7-е изд. – Санкт-Петербург: Информ-Планета: Политехника, 2010. – 828 с. (10 шт.)

Дауда Т.А. Зоология позвоночных: учебное пособие. - Изд. 3-е, стер. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014. - 223 с. (10 шт.)

Захваткин, Юрий Алексеевич. Курс общей энтомологии [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. А. Захваткин. - Изд. стер. - Москва : URSS : [Книжный дом "ЛИБРОКОМ"], 2014. - 364 с. : ил. - Библиогр.: с. 364. - ISBN 9785397041652 : 281.53. (10 шт.)

Ченцов Ю.С. Введение в клеточную биологию: учебник для студентов университетов. - Изд. 4-е, перераб. и доп., стер. с изд. 2005 г. - Москва: Альянс, 2015. - 496 с. (20 шт.)

Мамонтов, С. Г. Общая биология [Электронный ресурс] : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. - М. : КноРус, 2017. - 323 с. - <https://www.book.ru/book/921444>.