

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.0.22 ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 108 часов, зачетных единиц - 3

Цель дисциплины:- ознакомление бакалавров с фундаментальными закономерностями в области общей биологии, представлениями о функционировании, развитии, эволюции живых организмов, а также влиянии на эти организмы экологических и антропогенных факторов.

Задачи дисциплины:

- 1 научить применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;
- 2 научить применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;
- 3 научить применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.
- 4 изучение основ ботаники и зоологии, охраны и воспроизводства растительного и животного мира;
- 5 изучение научных основ биотехнологии;
- 6 формирование понимания биологической природы процессов размножения и индивидуального развития организмов;
- 7 изучение основ генетики;
- 8 познакомить студентов с основными вопросами анатомии и физиологии человека;
- 9 изучение основ эволюции;
- 10 изучение структурной организации макромолекул, основных путей обмена веществ в живых клетках и организмах, регуляции биохимических процессов;
- 11 формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая биология» относится к обязательной части (Б1.0.22) Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биозащита и рациональное природопользование, Биохимия, Генетика, Микробиология.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: Ботаника, Экология, Зоология, Биология размножения и развития, История биологии и др.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Теория эволюции, Антропогенная трансформация растительного покрова, Охрана природы, Дендрология и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	знает	умеет	владеет
ОПК-1 – Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;			
ИОПК-1.1 Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	- теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	- организовывать процесс проведения биологических исследований	– знаниями в области биологических и экологических наук; - основными терминами, понятиями и методологией современной биологии, экологии, и охраны природы
ИОПК-1.2 Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.	- основы биологических наук, а также методы фундаментальных исследований и научные работы в области ботаники, зоологии, генетики, цитологии, эволюции и др наук.	- применять в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.	- основными терминами, понятиями и методологией современной биологии; - методами наблюдения, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.
ИОПК-1.3. Анализирует взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.	- взаимосвязь живых организмов друг с другом и влияние абиотических и антропогенных факторов на окружающую биосферу и ее компоненты.	- анализировать взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. - эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований	- методами проведения мероприятий по обработке результатов биологических исследований.
ИОПК-1.4 Участвует в работах по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.	- основные этапы и методы работы по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов. - знает правовые основы охраны природы и природопользования	- использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права в процессе комплексных исследований окружающей среды	- основными методами работы по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.
ОПК - 2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать			

<i>физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания</i>			
ИОПК-2.1 Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	- принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	- использовать основные методы биологических исследований; - ориентироваться в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	- основными методами работы по эколого-биологическому мониторингу, - способами восприятия, хранения и передачи информации, - знаниями в области фундаментальных биологических дисциплин: физиологии, биохимии, цитологии, биофизики и др.
ИОПК-2.2 Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	- основные этапы и методы работы по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и физиологическое состояние объекта с факторами окружающей среды.	- критически анализировать взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	- знаниями в области фундаментальных биологических дисциплин: физиологии, биохимии, цитологии, биофизики и др.
ОПК - 3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.			
ИОПК-3.1 Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.	- основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.	- анализировать современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.	- современными методами генетических, биологических и эволюционных исследований. - основными терминами, понятиями и методологией современной биологии
ИОПК-3.2 Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике,	- современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике	- использовать важнейшие современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных	- современными методами генетических, биологических и эволюционных исследований. - основными терминами, понятиями и методологией современной

<i>протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.</i>	развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.	процессов	биологии
ИОПК-3.3 <i>Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведение живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</i>	- основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведение живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	- эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований как в лабораторных, так и в производственных условиях.	- современными методами биологических исследований, генетического анализа, получение эмбрионального материала в экспериментальных условиях.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
2	Тема 1. Основы ботаники	8	4	-	4	1
3	Тема 2 Основы зоологии	8	4	-	4	1
4	Тема 3 Основы анатомии и физиологии человека	8	4	-	4	1
5	Тема 4 Основы экологии	8	4	-	4	0,5
6	Тема 5 Основы эмбриологии	4	2		2	1
7	Тема 6 Основы цитологии	8	4	-	4	1
8	Тема 7 Основы генетики	8	4	-	4	1
9	Тема 8 Основы эволюционного учения	4	2	-	2	0,5
	Итого по дисциплине:	56	28	-	28	7
	Контроль самостоятельной работы	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к экзамену	35,7				
	Курсовые работы/проекты (КРП)	5				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: *предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор  Сергеева В.В.