

Аннотация к рабочей программы дисциплины **«Б1.О.34 Современные проблемы биологии»**

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины:

Показать современные проблемы биологии. Развить способность к системному мышлению. Показать возможность практического использования основных биологических теорий, концепций, законов и принципов в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.

1.2 Задачи дисциплины

- расширить профессиональный кругозор будущих специалистов высшей квалификации в предметной области биологических наук;
- углубить специальные знания магистрантов по наиболее актуальным вопросам современной биологии;
- закрепить в мировоззрении профессиональных биологов эволюционный и экологический подходы к анализу биологических феноменов, процессов и систем;
- развить способность к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране природы;
- научить применять в профессиональной деятельности основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин;
- научить использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов, планировать и проводить мероприятия по экологическому мониторингу и охране природы.
- научить пользоваться современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания, и использовать их в профессиональной деятельности.
- развивать у студентов умение анализировать результаты научных экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, проводить дискуссии на научных мероприятиях;
- ознакомить студентов магистратуры с наиболее актуальными направлениями современных лабораторных биологических исследований и их прикладными аспектами.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.34 Современные проблемы биологии» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин как «Альгология и микология», «Анатомия и морфология растений», «Систематика высших растений», «Геоботаника», «Основы протистологии», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Антропология», «Биология человека», «Микробиология», «Общая вирусология», «Цитология и гистология», «Биохимия», «Молекулярная биология», «Генетика и селекция», «Биология размножения и развития», и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ОПК-2 Способен планировать и проводить биологические эксперименты, используя современное оборудование, включая физико-химические методы структурной биологии, молекулярного моделирования, биоинформатики, другие информационные технологии и профессиональные базы данных, соблюдать правила биоэтики, безопасности экспериментальной работы и требований информационной безопасности	
ИОПК 2.2. Понимает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики.	Знает: – специфику живой материи, её отличия и связь с неживой природой; – уровни организации жизни; – наиболее актуальные направления современных биологических исследований и их прикладные аспекты; – элементарные основы молекулярной биологии, структуру и функции важнейших полимеров - белков и нуклеиновых кислот и принципы их взаимодействия; – главные особенности строения клеток, их функции у одноклеточных и многоклеточных организмов; – способы размножения клеток; – основные законы наследственности и изменчивости организмов; – основные проблемы молекулярной генетики.
	Умеет: – применять в профессиональной деятельности основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин.
	Владеет: -навыками работы с объектом исследования с учётом требований биоэтики
ИОПК 2.3. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы.	Знает: – эволюционный и экологический подходы к анализу биологических феноменов, процессов и систем.
	Умеет: – анализировать и критически оценивать развитие научных идей; – на основе имеющихся ресурсов составлять план решения поставленной задачи.
	Владеет: –способностью выбирать и модифицировать методические приемы.
ОПК-3 Способен использовать знание современных теоретических и методических подходов точных и смежных наук для решения междисциплинарных задач в сфере профессиональной деятельности	
ИОПК 3.3. Приобретает новые знания в области биологии, точных и смежных наук, используя современные образовательные и информационные технологии	Знает: – наиболее актуальные направления современных биологических исследований и их прикладные аспекты.
	Умеет: – решать междисциплинарные задачи в сфере профессиональной деятельности; – приобретать новые знания в области биологии, точных и смежных наук, используя современные образовательные и информационные технологии
	Владеет: –навыками проводить дискуссии на научных мероприятиях.
ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых методов и технологий в области профессиональной деятельности	
ИОПК 5.3. Владеет навыками практического применения знаний при создании и реализации новых биологических методов и технологий	Знает: – основные исторические этапы развития естественнонаучной составляющей человеческой культуры. –основные фундаментальные законы естествознания.
	Умеет:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	– использовать в профессиональной деятельности современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания.
	Владеет: – навыками практического применения знаний при создании и реализации новых биологических методов и технологий
ОПК-9 Способен разрабатывать и проводить доклинические исследования и испытания лекарственных средств и биологически активных веществ, биосовместимых и биоразлагаемых материалов, а также гибридных материалов и конструкций для нужд биомедицины и промышленности	
ИОПК 9.3. Демонстрирует владение приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств	Знает: – о проведении доклинических исследований и испытаний лекарственных средств и биологически активных веществ, биосовместимых и биоразлагаемых материалов, а также гибридных материалов и конструкций для нужд биомедицины и промышленности
	Умеет: – определять биологическую безопасность продукции биотехнологических и биомедицинских производств.
	Владеет: – приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств
ОПК-11 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК 11.1. Имеет представления о принципах анализа информации, основных справочных системах и профессиональных базах данных.	Знает: – принципы анализа информации.
	Умеет: – анализировать результаты научных экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.
	Владеет: – приемами использования основных справочных системах и профессиональных базах данных.

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	
1.	Современные проблемы молекулярной биологии и биохимии	14	6	6		2
2.	Современные проблемы генетики, физиологии и медицинской биологии	14	6	6		2
3.	Эволюция и многообразие органического мира	10	6	2		2
4.	Прикладные аспекты биологии и биотехнология	14	6	6		2
5.	Экология и рациональное природопользование	10	2	6		2
ИТОГО по разделам дисциплины		62	26	26		48
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Курсовые работы (проекты) (КРП)	8				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: предусмотрены учебным планом и приводятся в полном объёме в рабочей программе дисциплины.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор С.А. Бергун