

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.06.2022 10:59:25
Уникальный программный ключ: Б.1. В.02.01 «МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ»
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Б.1. В.02.01 «МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ»

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Б1.В.02.01 «Молекулярная биология» является формирование компетенций в области молекулярной биологии как науки об особенностях строения и свойств молекул, обеспечивающих существование биологической формы движения материи и готовности использовать их в процессе реализации профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1. В.02.01 «Молекулярная биология» относится к модулю «Предметно-содержательный» вариативной части образовательной программы высшего образования по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили подготовки): «Биология» и «Экология».

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Молекулярная биология» направлен на формирование и развитие следующих компетенций: УК-1; ОПК-2; ПК-11; ПК-14.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (для ОП ВО по ФГОС 3++)	Показатели достижения компетенций (знать, уметь, владеть)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.	Знать: - принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; - принципы и методы системного подхода. Уметь: - применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации;
	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	
	УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и	

	<p>пространственных условий его возникновения.</p>	<p>- грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки;</p>
	<p>УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации.</p>	<p>- отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;</p>
	<p>УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p>	<p>- применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач. Владеть:</p>
	<p>УК-1.6. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</p>	<p>- практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации; - практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач,</p>
	<p>УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи.</p>	<p>исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
<p>ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования</p>	<p>ПК-11.1. Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.</p>	<p>Знать: – современные проблемы молекулярной биологии; состояние и перспективы её развития. Уметь: – применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности.</p>
	<p>ПК-11.2. Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.</p>	<p>Владеть: – простейшими молекулярными методами</p>

	<p>ПК-11.3. Применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.</p>	<p>исследования и постановкой эксперимента.</p>
<p>ПК-14: Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.</p>	<p>ПК-14.1 устанавливает и анализирует методолого-мировоззренческие принципы и междисциплинарные связи современной биологии со смежными научными областями, позволяющими выйти на принципиально новый интегративный уровень познания механизмов функционирования отдельных биологических систем и целого организма;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы создания и совершенствования методов молекулярной биологии; возможности использования с позиции современной науки <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск знаний и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими молекулярными методами исследования и постановкой эксперимента.
<p>ПК-14.2 обосновывает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями о закономерностях развития органического мира;</p>		
<p>ПК-14.3 соотносит собственные ценностные мировоззренческо-методологические основы современной биологии с естественнонаучной картиной мира и определяет соотношение субъективного и объективного в общей концепции развития, осмысливает целостное понимание материального</p>		

	мира и на его основе объясняет происхождение жизни, а также сложные процессы, протекающие в природе, обществе и самом человеке.	
--	---	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

5. Основные разделы дисциплины (модуля):

Раздел 1. История возникновения и развития молекулярной биологии. Проблемы молекулярной биологии. Методы молекулярной биологии. Перенос генетической информации в клетке. Основной постулат молекулярной

Раздел 2. Структура генома эукариот. Повторяющиеся и уникальные последовательности генома эукариот. Тонкая структура генов, кодирующих белки у эукариот. Программа «Геном человека». Спонтанные и индуцированные повреждения ДНК. Репарация структуры ДНК и её виды

Раздел 3. «Мир РНК». Транскрипция. Обратная транскрипция. Процессинг РНК. Сплайсинг и его виды. РНК-интерференция. РНК- редактирование

Раздел 4. Биосинтез белков и его регуляция. Фолдинг и созревание белков. Протеомика. Межмолекулярные взаимодействия и их роль в функционировании живых систем.

Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла, дифференцировки, развития и старения. Апоптоз. Молекулярные механизмы канцерогенеза.

6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

9 семестр – эзачет

7. Авторы: к.б.н., доцент Магомадова Р.С.

Программа одобрена на заседании кафедры биологии и методики ее преподавания протокол № 9, от 29.04.2021г.

Заведующий кафедрой



к.б.н., доцент Ш.А. Кушалиева