

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Биохимическая генетика»

Объем трудоемкости: 3 зачётных единицы (108 часов, из них – 24 часа аудиторной нагрузки: лекционных 6 часов, лабораторных 18 часов; 48 часов самостоятельной работы; 0,3 часа ИКР, подготовка к экзамену 35,7 часа)

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Биохимическая генетика» – ознакомление студентов магистратуры с новейшими данными в области генетики, важнейшими механизмами, обеспечивающими реализацию основных свойств живой материи; репликацию, репарацию, рекомбинацию ДНК и РНК, строением и функциями нуклеиновых кислот. Это позволяет студенту магистратуры ориентироваться в новейших достижениях в области биохимической генетики, практических аспектах этих достижений.

Задачи дисциплины:

- изучение содержательных основ предмета исследований, понятийного аппарата и методологической базы биохимической генетики;
- ознакомление с современными направлениями развития и практического использования биохимической генетики;
- ознакомление с современными методами работ с нуклеиновыми кислотами, методами выделения ДНК и РНК, определения уровня экспрессии генов в различных типах клеток, методами молекулярной диагностики наследственной предрасположенности к различным заболеваниям;
- самостоятельная работа студента со специальной литературой, в том числе и электронными базами данных российских и зарубежных библиотек, а также ведущими научными журналами биологической, молекулярно-биологической и молекулярно-генетической направленности, выходящими на русском и иностранных языках.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Биохимическая генетика» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины «Биохимическая генетика» необходимы предшествующие дисциплины Компьютерные технологии в биологии, Генетика индивидуального развития. В соответствии с учебным планом, дисциплина «Биохимическая генетика» является предшествующей для дисциплин Популяционная экология, Генетика растений, Экологическая генетика, Мутационный анализ, Экологическое почвоведение, Основы генетики человека, Эпигенетика, Клоновая селекция, Генетика устойчивости к заболеваниям растений, Введение в молекулярную генетику, Культура тканей.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции (ОПК-3) и профессиональной (ПК-4).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	готовностью использовать фундамен-	– основные черты организации геномов	– разбираться в проблемах ста-	- принципами организации

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		тальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	эукариот, прокариот и вирусов; – типы структурных повреждений в ДНК и РНК;	бильности генетического материала; – применять теоретические основы и принципы конструирования рекомбинантных ДНК;	научного исследования по генетике;
2.	ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения	– механизмы регуляции экспрессии генов	– использовать полимеразную цепную реакцию в изучении нуклеиновых кислот	- основными терминами, понятиями и методологией дисциплины

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре.

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Молекулярные основы наследственности	18	2	–	6	10
2	Репарация ДНК	18	2	–	6	10
3	Методы анализа генетического полиморфизма	36	2	–	6	28
	Промежуточная аттестация	0,3	–	–	–	–
	Подготовка к экзамену (контроль знаний)	35,7	–	–	–	–
	<i>Итого по дисциплине</i>	108	6	–	18	48

Примечание: Л – лекция, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. Генетика с основами селекции [Текст] : учебник для студентов вузов / С. Г. Инге-Вечтомов. - 3-е изд., [перераб. и доп.]. - Санкт-Петербург : Изд-во Н-Л, 2015. - 718 с. : ил. - Библиогр.: с. 686-696. - ISBN 978-5-94869-178-7 (данное издание полный репринт издания 2010 г.)

2. Нахаева, В.И. Практический курс общей генетики : учебное пособие / В.И. Нахаева. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-9765-1204-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83544> (25.10.2018).

3. Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00054-2. — Режим доступа : www.biblionline.ru/book/53251F1F-ED18-4BCD-B144-10545A3F9FF0.

4. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 261 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00059-7. — Режим доступа : www.biblionline.ru/book/EC043A07-81B8-4C15-A8CE-05E88342C6A0.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД Щеглов Сергей Николаевич