

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ»

Направление подготовки/специальность: 44.03.01 Педагогическое образование

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы.

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний и умений в области молекулярной биологии, особенностей строения и свойств молекул, особенностей биологической формы движения материи, способности к самовоспроизведению, специфичности структуры полимеров, наследственно закрепляемой изменчивости, изучение методов генетической инженерии, ее достижений и перспектив развития как основы для формирования необходимых компетенций.

Задачи дисциплины:

- формирование системы знаний об особенностях строения и свойств молекул, обеспечивающих существование биологической формы движения материи;
- формирование системы знаний о структурно-функциональной организации генетического аппарата клеток и механизма реализации наследственной информации;
- формирование системы знаний об экогенетических аспектах мутагенеза;
- формирование теоретической и практической основы для глубокого понимания свойств живой природы и ее закономерностей;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов, получение навыков и опыта выполнения исследовательских работ и решения задач прикладного характера;
- формирование профессиональных компетенций в учебном процессе: в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Молекулярная биология» относится к Модулю Б1.О.05 "Основы предметных знаний по профилю «Биология»" из обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Освоение дисциплины готовит студента к осуществлению следующих видов профессиональной деятельности бакалавров: педагогическая, исследовательская

Для освоения дисциплины «Молекулярная биология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Физика», «Биология», «Химия» на предыдущем уровне образования и дисциплин «Цитология», «Общая химия», «Органическая химия», «Биологическая химия», изучаемых в ходе профессиональной подготовки.

Требования к уровню освоения дисциплины. Изучение дисциплины «Молекулярная биология» направлено на формирование у студентов следующих компетенций: УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-7 – способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; ПК-2 – способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса; ПК-3 – способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Основные разделы дисциплины: Введение. Методы молекулярной биологии. Молекулярная биология нуклеиновых кислот (ДНК). Молекулярная биология нуклеиновых кислот (РНК). Молекулярная биология белков. Межмолекулярные взаимодействия и их роль в функционировании живых систем.

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: семестр 7 – зачет.

Автор: доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин И. Л. Шишкина.