

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

«Биология»

Направление подготовки	34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата)
Количество зачетных единиц	В соответствии с РУП
Форма промежуточной аттестации	В соответствии с РУП

1. Цель изучения дисциплины

овладение общетеоретическими знаниями и способностью применять основные понятия в области биологии, необходимые для формирования естественнонаучного мировоззрения в практической деятельности сестринского персонала.

2. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Общая характеристика жизни. Биология - наука о живых системах, закономерностях и механизмах их возникновения, существования и развития. Биологические науки, их задачи, объекты изучения. Методы биологии, человек как объект биологии. Биосоциальная природа человека. Развитие представлений о сущности жизни. Главные этапы возникновения и развития жизни. Иерархические уровни организации жизни. Элементарные единицы, элементарные явления и проявления главных свойств жизни на различных уровнях ее организации.

Раздел 2. Цитология с основами молекулярной биологии. Клетка – элементарная биологическая система. Клеточная теория как доказательство единства всего живого. Структурно-функциональная организация про- и эукариотических клеток. Жизненный цикл клетки, его варианты. Химическая организация генетического материала (ДНК, РНК). Самовоспроизведение генетического материала (репликация ДНК). Мутации, их классификации и механизмы возникновения. Ген как функциональная единица наследственности. Этапы реализации генетической информации (транскрипция, посттранскрипционные процессы, трансляция, посттрансляционные процессы). Структурная организация хроматина. Митотический (пролиферативный) цикл клетки. Регуляция митоза. Прямое деление клетки — амитоз. Значение эндомитоза и политении. Мейоз.

Раздел 3. Общая и медицинская генетика. История развития генетики. Понятия "генотип" и "фенотип". Взаимодействие генов в генотипе: аллельных (доминирование неполное доминирование, кодоминирование, межаллельная комплементация, аллельное исключение) и неаллельных (эпистаз, полимерия, комплементарность, эффект положения, модифицирующее действие). Особенности аутосомного, X-сцепленного и голандрического типов наследования. Значение средовых и генотипических факторов в формировании патологически измененного фенотипа человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, цитогенетический, биохимический, близнецовый, популяционно-статистический, генетика соматических клеток, методы изучения ДНК. Медико-генетическое консультирование, его медицинское значение.

Раздел 4. Размножение организмов. Онто и филогенез. Способы и формы размножения организмов. Онтогенез как процесс реализации наследственной информации в определенных условиях среды. Основные этапы онтогенеза. Оплодотворение. Характеристика и значение основных этапов эмбрионального развития: дробление, гастрюляция, первичный органогенез (нейруляция). Провизорные органы хордовых. Постэмбриональный период онтогенеза: рост, формирование дефинитивных структур, половое созревание, репродукция, старение. Средовые факторы, регулирующие развитие на ранних этапах онтогенеза. Критические периоды в онтогенезе человека. Аномалии и пороки развития. Классификация пороков развития.

Раздел 5. Паразитизм и паразитарные болезни человека. Формы биотических связей в природе. Паразитизм как экологический феномен, его особенности как формы межвидовых взаимодействий. Классификация паразитизма и паразитов. Взаимоотношения в системе паразит-хозяин на уровне отдельной особи. Адаптации к паразитическому образу жизни. Циклы развития паразитов, чередование поколений в циклах развития паразитов. Основные, резервуарные и промежуточные хозяева. Генетические и негенетические факторы, определяющие восприимчивость хозяина к паразиту. Учение Е.Н. Павловского о природной очаговости болезней. Пути и способы заражения паразитарными болезнями. Общая и медицинская протозоология. Характеристика типов Саркодовые, Жгутиковые, Споровики, Инфузории. Общая и медицинская гельминтология. Тип Плоские черви - класс Сосальщикообразные, класс Цестоды. Тип Круглые черви. Общая и медицинская арахноэнтомология.

Раздел 6. Общая экология. Экология человека и медицинская экология.

Предмет, структура, содержание и методы экологии. Уровни организации живой природы и основные структурные разделы экологии: эндо-, ауто-, демо-, синэкология, ландшафтная экология (географическая), глобальная экология. Учение о биосфере. Место экологии среди биологических наук и ее связь с другими областями естествознания. Системный подход в экологии человека. Антропобиосфера, ее структура, свойства и функции. Адаптация и акклиматизация. Предмет, содержание, задачи и методы медицинской экологии. Понятие об экологической безопасности человека. Экомониторинг и аутоэкологическое нормирование в экологии человека.