

Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

Про- и эукариоты. Особенности организации генома.
Понятие «минимального генома». Искусственный геном.
Популяционная генетика. ДНК-маркеры.
Гаплогруппы. Геногеография.
Медицинская генетика, нутригенетика, фармакогенетика.
Генетика спортивных достижений.
Транскриптомный анализ.
Биоинформатика и биоинженерия: возникновение, цели, задачи, методы.
Секвенирование первого поколения: по Сэнгеру, по Максаму-Гилберту. «Золотой стандарт» секвенирования.
Секвенирование второго (следующего) поколения: пиросеквенирование (454 Life Sciences), секвенирование лигированием (SOLiD).
Секвенирование второго (следующего) поколения: ионное полупроводниковое секвенирование (Ion Torrent Systems), секвенирование путем синтеза (Illumina).
Секвенирование третьего поколения: нанопоровое секвенирование (Oxford Nanopore Technologies), одномолекулярное секвенирование (Pacific Biosciences).
Сборка генома de novo: этапы (сборка контигов, скаффолдинг, закрытие гэпов). Оценка качества сборки.
Сборка генома по референсу. Выравнивание (картирование).
Аннотация геномной сборки: поиск ORF, предсказание функции. Автоматические системы аннотации баз данных NCBI, RAST, IMG.
Базы данных генетической информации: NCBI, EMBL, DDBJ, SwissProt, PDB.
Сравнительная геномика. Core- и pan-геном. Филогенетические деревья.
Функциональные классы белков. Ферменты и метаболические пути. Классификация ферментов (EC). Киотская энциклопедия генов и геномов (KEGG).
Ресеквенирование генома человека. NGS в медицине: экзом и таргетное секвенирование.
Экзомное секвенирование. Алгоритм анализа экзомных данных.
Микробные сообщества, показатели и методы оценки их разнообразия, понятие "метагеном".

Распределение баллов за формы текущего контроля:

Реферат (ПК-2) – 30 баллов

Устный опрос (ПК-1) – 20 баллов

Итого 15+25+10 = 50 баллов

Зачет – 50 баллов

50+50=100 баллов

Соответствие баллов и оценок:

0-54 – неудовлетворительно

55-70 – удовлетворительно

71-85 – хорошо

86-100 – отлично

Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

Оценочные средства текущего контроля

Реферат по теме:

Порядок проведения.