

## Специальный практикум: современные методы в генетике Б1.В.01

### Содержание оценочного средства

#### Контрольная работа (примерные вопросы)

- 1) Гибридологический, биохимический, цитогенетический, биоинформационный методы.
- 2) Метод ПЦР-анализа.
- 3) Методы секвенирования ДНК. История вопроса.
- 4) Массовое параллельное секвенирование.
- 5) Полностью секвенированные геномы.
- 6) Основные выводы сравнительной геномики.
- 7) Регуляторные SNPs: Классификация, функциональная значимость, методы поиска.
- 8) Методы изучения транскрипции генов.
- 9) Основная характеристика нозерн-блот анализ 10) Основная характеристика метода РВ-ПЦР
- 11) Основная характеристика метода ОТ-ПЦР
- 12) Какие методы используют для исследования профилей экспрессии генов. Дайте краткую характеристику
- 13) Методы выявления промоторов и стартов транскрипции.
- 14) Методы выявления отдаленных регуляторных районов. Их классификация и организация.
- 15) Что такое лигирование ДНК? Какой фермент его осуществляет? Какая лигаза может сшить тупые концы ДНК?

#### Лабораторная работа

Порядок проведения: Обучающиеся выполняют лабораторные работы, направленные на освоение современных методов для решения практических задач генетики. Оцениваются владение материалом по теме лабораторной работы, аналитические способности, владение методами,

умения и навыки, необходимые для выполнения заданий. Выполненная работа оценивается в 30 баллов при правильном выполнении. При частично правильном выполнении ставится часть балла.

**Темы лабораторных работ:**

1. Методы анализа изменчивости генетического материала про- и эукариотических организмов.
2. Методы выявления мутаций при помощи полимеразно-цепной реакции (ПЦР).
3. Методы оценки уровня экспрессии гена в разных условиях и в разных тканях, при различных типах мутациях.
4. Методы исследования экспрессии генов на уровне транскрипции методами ПЦР и обратной гибридизации.
5. Методы трансформации бактериальных клеток. бактерий