

Б1.В.ДВ.7.2 Генная инженерия

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать студентам основные понятия и базовые знания об особенностях функционирования живых систем на молекулярном уровне организации жизни, механизмах хранения и реализации генетической информации.

Задачи дисциплины – изучить:

- структурно-функциональную организацию генетического аппарата клеток;
- механизмы хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации;
- современные молекулярно-биологические методы исследования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ДПК-2	Способностью использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных.	Знать: принципы структурной организации и функции нерегулярных биополимеров. Уметь: использовать механизмы реализации наследственной информации в разных типах клеток. Владеть: основными понятиями и терминами генной инженерии.
ОПК-5	Способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных.	Знать: сходство и различие биологической формы движения материи у низших и высших организмов. Уметь: пользоваться методиками исследований в генной инженерии Владеть: навыками лабораторных исследований по генной инженерии
ПК-21	Готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве.	Знать: методы молекулярно-генетического анализа, принципы структурной организации и функции нерегулярных биополимеров. Уметь: использовать полученные знания для проведения исследований в области генной инженерии Владеть: навыками обращения с аналитической аппаратурой и анализа опытных данных
ПК-22	Готовностью к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований.	Знать: основные понятия и термины, этапы возникновения, место и значимость дисциплины среди биологических наук. Уметь: использовать молекулярные основы и достижения генетической инженерии Владеть: навыками определения сходства и различия биологической формы движения материи у низших и высших организмов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Генная инженерия» входит в дисциплины по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 36.03.02 Зоотехния.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Предмет, цели и задачи курса.

Раздел 2. Геном вирусов, прокариот и эукариот.

Раздел 3. Репликация ДНК. Репарация ДНК.

Раздел 4. Методы генной инженерии.

Раздел 5. Использование методов генной инженерии.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -72/2,в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа - 45(18) часов, в том числе: лекции - 18(6) часов, лабораторных занятий - 18(6) часов;

2. Самостоятельная работа - 27(54) часа, на изучении отдельных тем (модулей) - 22(49), на подготовку к зачету - 5(5) часов.

Аттестация – зачет.