**BZh 3301 – Биотехнология животных**

**2 семестр 2019 года**

**1) Дисциплина «Биотехнология животных»** изучает традиционные и инновационные методы получения продукции животноводства, это наука, раскрывающая пути получения разнообразных и необходимых человечеству продуктов из живых клеток животного происхождения, фундаментальной базой для которой являются молекулярная и клеточная биология, генетика и микробиология.

**2)** **Кредитная стоимость дисциплины: 4 кредита (180 ч.):** аудиторных занятий – 60 часов (лекции - 30 часов; практические/семинарские – 30 часов);

**3) Цель:** ознакомить с объектами иследования и историей развития биотехнологии, получить общее представление о биотехнологии животных и применении ее методов в животноводстве.

**4) Результаты обучения:**

В результате изучения данной дисциплины студенты должны **иметь представление** о:

- общебиологических основах биотехнологии животных;

- подходах к клеточной и эмбриологической инженерии;

- принципах клонирования и генетической трансформации соматических и половых клеток;

- представление о применении биотехнологических методов в науке и практике животноводства

- о получении высококачественной продукции и технологиях воспроизводства животных таких как:

- искусственное оплодотворение;

- трансплантация эмбрионов животных;

- химеризм и клонирование животных;

- генетическая трансформация;

- клеточная и эмбриогенетическая инженерия

**уметь:**

- анализировать информацию по теме опыта, формулировать цели и задачи исследования, использовать те или иные методы научных исследований в реальных условиях практической работы

- использовать теоретические знания для внедрения в науку и практику животноводства;

- грамотно планировать эксперименты по биотехнологии животных.

- обращаться с основными животными объектами, микроскопической техникой и лабораторными оборудованием

**приобрести практические навыки**:

- использовать те или иные научные исследования в зависимости от сложности решаемой проблемы и реальных условий практической работы; уметь быстро использовать в своей работе все передовое, что рождается в близких областях науки и техники, находить принципиально новые решения научных и производственных задач, уверенно ориентироваться в растущем потоке информации.

**быть компетентным:**

- при проведении работ с живыми объектами; уметь решать задачи соответствующей квалификации.

**5) Содержание:** **Распределение академических часов по видам занятий**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование тем** | **СРО** | | | |
| **лекции** | **практи-ческие** | **всего** | **в том числе СРОП** |
| 1 | Введение. Методы биотехнологии в животноводстве | 4 | 4 | 12 | 4 |
| 2 | Физиология размножения сельскохозяйственных животных | 4 | 4 | 12 | 4 |
| 3 | Суперовуляция и синхронизация половой охоты. Синхронизация половых циклов доноров и реципиентов | 4 | 4 | 12 | 4 |
| 4 | Трансплантация эмбрионов.Отбор доноров по селекционным признакам.Оттаивание эмбрионов и подготовка к пересадке. | 10 | 10 | 30 | 10 |
| 5 | Криобиология.  Криобанк гамет и эмбрионов | 4 | 4 | 12 | 4 |
| 6 | Клонированные и химерные животные | 4 | 4 | 12 | 4 |
|  | **Всего: 180 (4 кредита)** | **30** | **30** | **90** | **30** |

**6) Пререквизиты:** генетика с биометрией, морфология животных, физиология животных.

**7) Основной учебник:** 1. Аятханулы **М**., Бексеитов Т.К. «Трансплантация эмбрионов животных» - «Кереку», Павлодар – 2010

**8) Дополнительная литература:**

1. Джамалова Г.А. Биотехнология животных. Алматы, 2014.

2. Джамалова Г.А. Практикум по биотехнологии животных, Алматы, 2014.

3. Кенжебаев С.С. Биотехнологияның қазіргі әдістері. Алматы, «Қазақ университеті», 2011.

4. Сазыкин Ю.А., Орехов С.Н., Чакалева И.И. Биотехнология. Москва. Издательский центр «Академия», 2017.

5. Бегімқұлов Б.К. Молекулалық генетика және биотехнология негіздері. Алматы, 2011.

6. Тореханов А.А., Спанов А.А., Батырханов М.С. Методы получения и оплодотворения in vitro ооцитов сельскохозяйственных животных // Рекомендации. - Алматы, 2018. - 17 с.

7. Бегімбеков Қ.Н., Төреханов А.А., Байжұманов А.Б. Мал өсіру және селекция. 3-басылым – Алматы, 2015 ж.

**9) Координатор:** Аманбаева С.Б., старший преподаватель

**10) Использование компьютера:** трансплантация эмбрионов в Казахстане, химерные и трансгенные животные, клонирование.

**11) Лабораторные работы и проекты:** не предусмотрены

Преподаватель : Аманбаева С.Б. Дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_