Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Генетика животных»
для обучающихся 2024 года поступления
по образовательной программе
06.03.01 Биология,
направленность (профиль) Генетика
(бакалавриат),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год

№	Тематические блоки	Практическая подготовка (ПП)	Часы (академ.)
	5 семестр		
1.	Генетический анализ животных: геномика, протеомика, эволюция.	-	2
2.	Эволюционная генетика развития: происхождение и доместикация животных	-	2
3.	**Методы отбора.**[1] Отбор и подбор производителей. Оценка животных по фенотипу и генотипу. Варианты направления отбора.[2]	ПП	2
4.	**Генетика безпозвоночных лабораторных животных.**[1] Виды беспозвоночных животных. Преимущества использования беспозвоночных животных в генетических исследованиях. Генетические линии: типы и методы создания. Применение безпозвоночных животных в биомедицинских исследованиях.[2]	ПП	2
5.	**Генетика позвоночных лабораторных животных.**[1] Позвоночные животные как модельный объект в генетике (грызуны и рыбы). Генетические линии: типы и методы создания. Использование в трансляционных исследованиях. Области применения в биомедицине. [2]	ПП	2
6.	Генетические модели животных в изучении биологии развития и нейробиологии.	-	2
7.	Трансгенные животные в биомедицине: методы создания, типы моделей и их применение для изучения заболеваний человека.	ПП	2
8.	Наследование поведенческих реакций и генетические факторы.	-	2
9.	Сигнальная наследственность и передача адаптивных реакций.	-	2
	6 семестр		
1.	Биосинтез меланина и его генетическая регуляция: структура меланоцитов, гомология генов окраски и их вариабельность у разных видов животных.	ПП	2
2.	Роль основных генов окраски (D, E, S, W, R) в биосинтезе и распределении меланина у различных видов животных.	ПП	2
3.	Секвенирование нового поколения (NGS) и его	ПП	2

	применение в диагностике генетических заболеваний.		
4.	Генная инженерия и редактирование генома (CRISPR-Cas9).	ПП	2
5.	Генетические технологии в селекции лабораторных животных.	-	2
6.	Роль генетических маркеров в обеспечении генетической чистоты и стандартизации лабораторных животных для биомедицинских исследований.	ПП	2
7.	Перспективы создания новых пород и линий животных с помощью генетических технологий.	-	2
8.	Применение генетических технологий в сохранении редких и исчезающих видов животных: методы, достижения и перспективы.	-	2
9.	Этические аспекты и нормативные рамки работы с генетическим материалом животных.	-	2
10.	Принципы диагностики наследственных болезней животных.	-	2
11.	Методы диагностики наследственных болезней животных.	ПП	2
12.	Скрининг наследственных болезней животных.	ПП	2
13.	Профилактика и лечение наследственных заболеваний животных.	-	2
14.	Генетические основы резистентности животных к заболеваниям: картирование локусов устойчивости на хромосомах.	ПП	2
	Итого		46

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии, протокол от «21» мая 2026 г. № 10.

Заведующий кафедрой А.В. Стрыгин