

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕНЕТИКА»
для студентов очной формы получения образования
с полным сроком обучения**

№ п/п	Тема лекции	К-во часов
1	2	3
1	Введение. Цели и задачи изучения дисциплины. Основные этапы развития и методы генетики. Наследственность. Изменчивость и ее формы. Особенности передачи наследственной информации и её механизмы при бесполом и половом размножении.	2
2	Цитологические основы наследственности. Клеточные и неклеточные формы организации живого. Роль ядра и цитоплазмы в сохранении и передаче наследственной информации. Хромосомы. Кариотип. Типы деления соматических и половых клеток.	2
3	Наследование признаков при внутривидовой гибридизации. Исследования Г. Менделя. Метод гибридологического анализа. Наследование признаков при моногибридном скрещивании. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Реципрокные, возвратные и анализирующие скрещивания. Краткое изложение сути гипотез Менделя.	2
4	Наследование признаков при ди- и полигибридном скрещивании. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Условия осуществления менделевских законов.	2
5	Наследование признаков при взаимодействии генов. Типы взаимодействия генов. Комплементарное взаимодействие генов. Эпистатическое взаимодействие генов. Полимерное взаимодействие генов.	2
6	Хромосомная теория наследственности. Доказательство участия хромосом в передаче наследственной информации. Типы хромосомного определения пола. Наследование пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследование зависимых от пола и ограниченных полом признаков.	2
7	Полное и неполное сцепление генов. Кроссинговер. Характер наследования признаков при независимом и сцепленном наследовании. Полное сцепление генов. Неполное сцепление генов. Кроссинговер. Генетическое картирование.	2
8	Нехромосомная наследственность. Понятие о нехромосомной наследственности. Схема генетического материала клетки по Дж. Джинксу. Пластидная и митохондриальная наследственность. Особенности проявления. Цитоплазматическая мужская стерильность. Использование ЦМС для получения гибридных семян.	2

1	2	3
9	Молекулярные основы наследственности. Доказательства роли нуклеиновых кислот в наследственности. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. Виды РНК. Репликация ДНК.	2
10	Синтез белка. Генетический код. Синтез белка в клетке. Процессы транскрипции и трансляции. Ген. Генетический код и его свойства. Регуляция биосинтеза белка.	2
11	Изменчивость. Понятие об изменчивости. Типы изменчивости. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Понятие о мутациях. Естественный (спонтанный) мутагенез. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.	2
12	Индукцированный мутагенез. Индукцированный мутагенез. Мутагены, антимутагены и радиопротекторы. Классификация мутаций. Репарационные системы клетки.	2
13	Гетероплоидия. Классификация гетероплоидов по Г. Винклеру. Автополиплоидия. Способы получения и использования. Аллополиплоидия. Способы получения и использования. Анеуплоидия и гаплоидия. Способы получения и использования.	2
14	Отдаленная гибридизация. Понятие об отдалённой гибридизации. Нескрещиваемость видов при отдалённой гибридизации. Бесплодие отдаленных гибридов и методы его преодоления. Значение отдалённой гибридизации в селекции.	2
15	Инбридинг и гетерозис. Генетическая сущность инбридинга. Гетерозис. Теории гетерозиса. Особенности проявления и закрепления гетерозиса. Общая и специфическая комбинационная способность.	2
16	Генетические основы онтогенеза. Понятие об онтогенезе растений. Генетическая программа онтогенеза. Классификация растений по продолжительности онтогенеза. Методы изменения онтогенеза и пути управления им.	2
17	Генетические процессы в популяциях. Понятие о популяциях. Особенности популяций самоопыляющихся и перекрестноопыляющихся культур. Закон Харди-Вайнберга и его генетическая интерпретация. Факторы генетической динамики популяции.	2
ИТОГО		34