

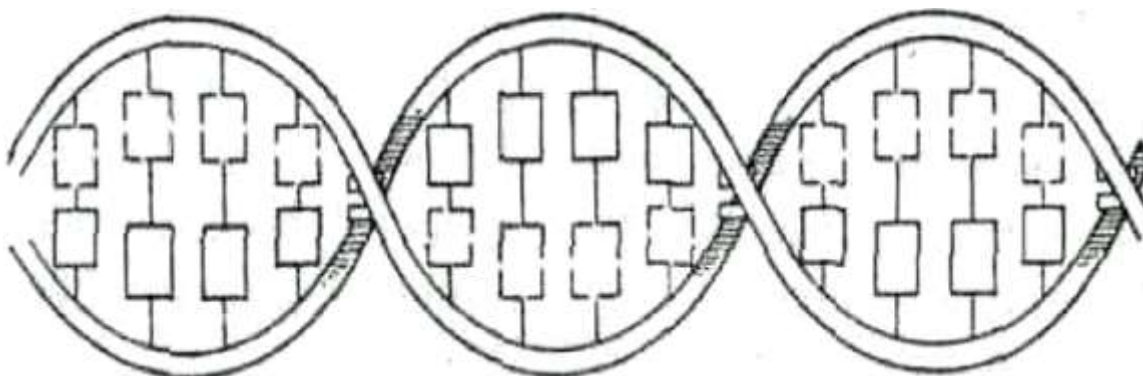
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

В.И. Грязева

ЛЕСНАЯ ГЕНЕТИКА

Методические указания



Пенза 2017

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

В.И. Грязева

ЛЕСНАЯ ГЕНЕТИКА

Методические указания
к выполнению лабораторных работ
для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.01
«Лесное дело»

Пенза 2017

УДК 630*165.3

ББК 28.04

Г 75

Рецензент – доцент кафедры биологии и химии им. Блинохватова
А.Ф. ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ Иванова В.А.

Печатается по решению методической комиссии агрономического
факультета от 27.03.2017 г., протокол № 17.

Грязева, Валентина Ивановна

Г75 Лесная генетика: методические указания к выполнению лабора-
торных работ /В.И. Грязева. – Пенза: РИО ПГАУ, 2017. – 91 с.

Методические указания составлены в соответствии с программой курса «Лесная генетика» и содержат лабораторные работы, задания, контрольные вопросы. В методических указаниях рассматриваются все основные вопросы генетики. Они предназначены для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 35.03.01 «Лесное дело».

© ФГБОУ ВО
Пензенский ГАУ , 2017
© В.И. Грязева, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
РАЗДЕЛ I – ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ	
НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И РАЗМНОЖЕНИЯ	4
Занятие 1 Клетка – материальная основа наследственности	4
Занятие 2 Митоз - механизм передачи наследственной информации при бесполом размножении	9
Занятие 3 Мейоз – механизм передачи наследственной информации при половом размножении.....	14
РАЗДЕЛ II – МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ	
НАСЛЕДСТВЕННОСТИ.....	20
Занятие 4 Химический состав и строение нуклеиновых кислот.....	20
РАЗДЕЛ III - ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ	
ПРИ ВНУТРИВИДОВОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ.....	24
Занятие 5 Анализ гибридов F_1 и F_2 при моногибридном скрещивании.....	24
Занятие 6 Анализ гибридов F_1 и F_2 при ди- и полигибридном скрещивании.....	27
Занятие 7 Цитологические, молекулярные основы наследственности и закономерности наследования при внутривидовой гибридизации.....	30
Занятие 8 Анализ наследования при неаллельных типах взаимодействия.....	32
Занятие 9 Статистическая обработка данных гибридологического анализа.....	36
РАЗДЕЛ IV - ХРОМОСОМНАЯ ТЕОРИЯ	
НАСЛЕДСТВЕННОСТИ.....	39
Занятие 10 Анализ полного и неполного сцепленного наследования	39
Занятие 11 Наследование признаков, сцепленных с полом и идентификация хромосом.....	42
РАЗДЕЛ V – ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ	49
Занятие 12 Особенности цитоплазматической наследственности.....	49
Занятие 13 Хромосомная теория наследственности, цитоплазматическая наследственность (контрольная работа).....	53

РАЗДЕЛ VI – ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОНТОГЕНЕЗА.....	56
Занятие 14 Генетические основы индивидуального развития.....	56
РАЗДЕЛ VII – ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ И ЕЕ ТИПЫ.....	60
Занятие 15 Наследственная и ненаследственная изменчивость	60
РАЗДЕЛ VIII– ГЕНЕТИКА ПОПУЛЯЦИЙ.....	66
Занятие 16 Генетические процессы в популяциях.....	66
РАЗДЕЛ IX – ГЕНЕТИКА ИММУНИТЕТА.....	71
Занятие 17 Генетические основы иммунитета.....	71
РАЗДЕЛ X – ГЕНОФОНД ЛЕСНЫХ И ПАРКОВЫХ	
ФИТОЦЕНОЗОВ.....	74
Занятие 18 Генофонд лесных древесных пород и его сохранение	74
ЛИТЕРАТУРА.....	76
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	77
ПРИЛОЖЕНИЕ	88
СОДЕРЖАНИЕ	89