

## **1.6 Перечень тем теоретического материала, выносимых на самостоятельное изучение**

### **Тема «Физиологические основы оптимизации продукционного процесса агрофитоценозов»**

1. Физиологические основы устойчивого сельского хозяйства.
2. Пространственная структура посев и ее связь с продуктивностью.
3. Формирование ассимилирующей поверхности и ее взаимосвязь с поглотительной способностью корневой системы и плодородием почвы.
4. Фотодыхание и его связь с продуктивностью.
5. Пути регулирования интенсивности дыхания.
6. Значение макро- и микроэлементов для растения.
7. Особенности роста и развития растений.
8. Законы продукционного процесса. Закон незаменимости основных факторов жизни. Закон неравноценности и компенсирующего воздействия факторов среды. Закон минимума. Закон оптимума. Закон «критических периодов».

### **Тема «Системы регуляции онтогенеза в агроценозе»**

9. Физиологические особенности генетической, мембранной и метаболической регуляции роста и развития растений.
10. Сущность трофической, гормональной и электрофизиологической системы регуляции.
11. Деятельность доминирующих центров в регуляции роста и развития растений.
12. Особенности специфических и неспецифических отношений в агроценозе.
13. Уборочный индекс. Коэффициент хозяйственного использования.
14. Коррекция продуктивности с помощью регуляторов роста и развития растений.
15. Факторы управления продукционным процессом растений: регулируемые, частично регулируемые, нерегулируемые.
16. Агротехнические, селекционные, фитоценотические и другие подходы к управлению продуктивностью растений.

### **Тема «Физиология зерновых культур»**

17. Физиология яровости и озимости злаков.
18. Влияние физических и химических факторов на рост и развитие пшеницы.
19. Физиология роста и развития, органогенез пшеницы. Плодообразование, формирование элементов продуктивности

20. Физиологические основы функционирования гетерозисных гибридов кукурузы.
21. Формирование урожая кукурузы.
22. Устойчивость кукурузы к неблагоприятным факторам среды.

#### **Тема «Физиология зернобобовых культур»**

23. Онтогенез и экологические особенности зернобобовых растений.
24. Влияние физических и химических факторов на рост и развитие зернобобовых культур.
25. Формирование плодов, семян и созревание зернобобовых культур. Элементы урожайности.
26. Физиолого-биохимические особенности формирования урожая и качества продукции фасоли обыкновенной.
27. Физиология устойчивости зернобобовых культур к стрессам.

#### **Тема «Физиология картофеля»**

28. Экологические особенности и жизненный цикл картофеля.
29. Влияние внешних факторов на фотосинтез и дыхание картофеля.
30. Роль макро- и микроэлементов на продукционный процесс картофеля.
31. Онтогенетическое старение картофеля при вегетативном размножении.
32. Физиология формирования столонов и клубнеобразование картофеля.
33. Биохимия образования крахмала в клубнях картофеля.
34. Физиология иммунитета и биологической устойчивости картофеля

#### **Тема «Физиология технических культур»**

35. Особенности роста и развития семенников сахарной свеклы.
36. Особенности фотосинтеза, минерального питания и водного режима семенников сахарной свеклы.
37. Особенности роста и развития льна в онтогенезе.
38. Физиология и биохимия формирования льняного волокна.
39. Полегание и физиология иммунитета льна.
40. Виды и показатели качества льнопродукции.