

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Плешаков Владимир Александрович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 13.07.2026 11:34:34  
Уникальный программный ключ:  
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Приложение к фондам оценочных средств  
учебной дисциплины «Физиология и биохимия  
растений»

Лист внесения дополнений и изменений  
в фонд оценочных средств по учебной дисциплине  
«Физиология и биохимия растений»  
на 2026 – 2027 учебный год

Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании кафедры, протокол № 4 от  
08.05.2026 г.

Изменены вопросы к промежуточной аттестации (некоторых разделов дисциплины).

---

---

---

---

---

---

---

---

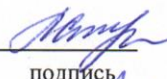
---

---

---

Составители изменений и дополнений:

К.С.-Х.Н., доцент  
ученая степень, должность

  
подпись

Л.А. Ступина  
И.О. Фамилия

Зав. кафедрой  
Д.С.-Х.Н., доцент  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

Н.А. Колпаков  
И.О. Фамилия

## Вопросы к промежуточной аттестации

### Раздел: Рост и развитие растений

1. Общие представления об онтогенезе, росте и развитии растений.
2. Периодизация онтогенеза растений (вегетативный и репродуктивный периоды, возрастные периоды, фенологические фазы, этапы органогенеза древесных растений).
3. Клеточные основы роста и развития растений.
4. Локализация роста у высших растений.
5. Рост и прирост древесных растений.
6. Фитогормоны как факторы, регулирующие рост и развитие целостного растения.
7. Фитогормоны активаторы (ауксины, гиббереллины, цитокинины). Их содержание в растении, место синтеза, схема синтеза, транспорт, физиологическая роль.
8. Фитогормоны ингибиторы (абсцизовая кислота, этилен). Их содержание в растении, место синтеза, схема синтеза, транспорт, физиологическая роль.
9. Фенольные ингибиторы. Схема синтеза, транспорт, физиологическая роль.
10. Брассиностероиды.
11. Фитогормоны и стресс растений.
12. Взаимодействие фитогормонов.
13. Влияние фитогормонов на рост и морфогенез растений.
14. Механизм действия фитогормонов.
15. Использование фитогормонов и физиологически активных веществ в сельском хозяйстве.
16. Молекулярные и клеточные основы биотехнологии.
17. Ростовые явления (корреляция, полярность, регенерация). Закон большого периода роста.
18. Методы измерения скорости роста растений.
19. Зависимость роста растений от внутренних факторов. Необратимые нарушения роста растений.
20. Температурные оптимумы для роста и развития растений. Термопериодизм.
21. Влияние на рост растений влажности воздуха и почвы, аэрации, удобрений, химических средств защиты растений, загрязнения почвы и воздуха.
22. Влияние света на рост растений. Фитохром, как фактор, определяющий фотопериодическую реакцию растений.
23. Ростовые и тургорные движения растений их приспособительное значение и механизмы, обеспечивающие движение.
24. Ритмы физиологических процессов растений.
25. Особенности развития растений. Условия перехода растений от вегетативного роста к репродуктивному развитию.
26. Фотопериодизм и яровизация, как факторы перехода к генеративному развитию растений.
27. Старение растений. Причины старения растений.
28. Теория гормонального развития растений, разработанная М.Х. Чайлахяном.
29. Формирование мужских и женских цветков.
30. Теория циклического старения и омоложения растений Н.П. Кренке.
31. Физиологические основы покоя растений. Виды покоя растений.
32. Способы выведения семян из состояния покоя.
33. Процессы, протекающие при прорастании семян.

## Раздел: Приспособление и устойчивость растений

1. Общие представления об устойчивости растений.
2. Изменение свойств растений при их повреждениях на разных уровнях организации.
3. Защитно-приспособительные реакции на действие повреждающих факторов.
4. Холодостойкость растений. Причины гибели. Приспособление растений к действию низких положительных температур. Способы повышения холодостойкости растений.
5. Морозоустойчивость растений. Причины гибели. Приспособление растений к действию низких отрицательных температур. Способы повышения морозостойкости растений.
6. Зимостойкость растений. Выпревание, вымокание, гибель под ледяной коркой, выпирание, повреждение растений от зимней засухи. Причины гибели. Приспособление растений к действию данных неблагоприятных условий. Способы повышения зимостойкости растений.
7. Засухоустойчивость растений. Особенности водообмена у ксерофитов и мезофитов. Причины гибели растений от недостатка влаги. Приспособление растений к действию засухи. Способы повышения засухоустойчивости растений.
8. Жароустойчивость растений. Причины гибели. Механизмы адаптации растений к действию высоких температур, способы повышения жароустойчивости растений.
9. Влияние на растение избытка влаги. Причины гибели. Приспособление растений к действию данного неблагоприятного фактора. Способы повышения устойчивости растений к избытку влаги.
10. Полегание растений и его причины. Способы предупреждения полегания растений.
11. Солеустойчивость растений. Типы галофитов. Приспособление растений к действию высоких концентраций солей в почве. Возможности повышения солеустойчивости растений.
12. Газоустойчивость растений. Причины гибели. Приспособление растений к действию вредных газов. Способы повышения газоустойчивости растений.
13. Действие радиации на растения.
14. Действие пестицидов на растения.