ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Институт фундаментальных и прикладных агробиотехнологий
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

Методические указания по выполнению контрольной и самостоятельной работы по дисциплине «Овощеводство»

Новосибирск 2026

Кафедра растениеводства и кормопроизводства

Составители: И.В. Кархардин, старший преподаватель кафедры растениеводства и кормопроизводства

Овощеводство: методические указания по выполнению контрольной и самостоятельной работы / Университет биотехнологий, Институт фундаментальных и прикладных агробиотехнологий; сост. И.В. Кархардин. — Новосибирск, 2026. — 20 с.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата)**, профиль «Агрономия». Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом Института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий (протокол № 1 от 15 января 2026 г.).

---

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Овощеводство — отрасль растениеводства, занимающаяся возделыванием овощных культур для получения свежей продукции, семян и посадочного материала. Овощные культуры отличаются высокими требованиями к условиям среды, интенсивностью технологий и разнообразием биологических особенностей. Дисциплина «Овощеводство» формирует у студентов знания о биологии овощных культур, технологиях их возделывания в открытом и защищённом грунте и методах получения высоких и устойчивых урожаев.

Цель дисциплины — формирование теоретических знаний и практических навыков возделывания овощных культур с учётом почвенно-климатических условий, биологических особенностей растений и требований современных агротехнологий.

Задачами дисциплины являются:

- изучение биологии овощных культур;

- освоение методов выращивания рассады и посадочного материала;
- изучение технологий возделывания овощных культур в открытом и защищённом грунте;
- освоение методов регулирования пищевого, водного и светового режима в овощеводстве;
- изучение влияния агротехнических приёмов на продуктивность и качество овощной продукции;
- освоение методов оценки продуктивности и качества продукции овощеводства;
- изучение особенностей возделывания овощных культур в различных почвенно-климатических зонах;
- овладение методами разработки и обоснования агротехнологий в овощеводстве;
- формирование навыков анализа научной литературы и обоснования выбора агротехнических приёмов.

Дисциплина общим объёмом **108 часов (3 зачётные единицы)** изучается в течение одного семестра. **Форма контроля — экзамен.** Студенты в течение семестра выполняют **контрольную работу**.

---

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Теоретические основы овощеводства

Понятие об овощеводстве как науке и отрасли. Основные признаки и свойства овощных агроценозов. Отличие овощного агроценоза от естественного фитоценоза. Роль человека в формировании и регулировании овощных агроценозов. Значение овощеводства в экономике и продовольственной безопасности.

Тема 1.1. Структура овощного агроценоза. Вертикальная и горизонтальная структура овощного агроценоза. Ярусность.

Видовой состав. Плотность и густота стояния. Площадь питания растений. Соотношение видов и сортов в поливидовых посевах.

Тема 1.2. Законы и закономерности овощеводства. Законы земледелия и их роль в формировании овощных агроценозов. Закон конкурентных отношений. Межвидовая и внутривидовая конкуренция. Комплементарность и синергизм видов в поливидовых посевах. Экологическая ниша в овощном агроценозе.

Тема 1.3. Фотосинтетическая деятельность овощных агроценозов. ФАР и её использование овощным агроценозом. Площадь листовой поверхности и её динамика. Фотосинтетический потенциал (ФП) посева. Чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ). КПД ФАР и пути его повышения в овощных агроценозах.

Раздел 2. Биология овощных культур

Тема 2.1. Классификация овощных культур. Капустные, корнеплодные, луковые, плодовые (томат, огурец, перец, баклажан), листовые, пряно-вкусовые, бобовые, кукуруза сахарная. Их биологические особенности и хозяйственное значение.

Тема 2.2. Морфология и анатомия овощных растений. Корневая система. Надземная часть: стебель, листья, цветки, плоды. Продуктовые органы овощных культур.

Тема 2.3. Рост и развитие овощных растений. Фенологические фазы. Скороспелость и периодичность плодоношения. Возрастные периоды жизни овощных растений.

Тема 2.4. Требования овощных культур к условиям среды. Требования к свету, теплу, влаге, почвам. Холодостойкость и жаростойкость. Устойчивость к болезням и вредителям.

Раздел 3. Выращивание рассады и посадочного материала

Тема 3.1. Способы выращивания рассады. Грунтовая, кассетная, торфяная рассада. Пикировка. Закаливание рассады.

Тема 3.2. Выращивание рассады овощных культур. Сроки посева. Температурный и световой режим. Питание рассады. Подготовка рассады к высадке.

Тема 3.3. Выращивание посадочного материала. Луковицы, корнеплоды, клубни. Подготовка посадочного материала к посадке.

Раздел 4. Возделывание овощных культур в открытом грунте

Тема 4.1. Выбор места и подготовка участка. Рельеф, почвы, защита от ветров. Предпосадочная подготовка почвы. Севообороты в овощеводстве.

Тема 4.2. Посадка и посев овощных культур. Сроки посадки и посева. Схемы размещения растений. Площадь питания. Техника посадки и посева. Уход за молодыми растениями.

Тема 4.3. Уход за овощными культурами. Обработка почвы. Поливы. Подкормки. Формирование растений. Защита от заморозков.

Тема 4.4. Особенности возделывания основных овощных культур. Капуста белокочанная, морковь, свёкла столовая, лук репчатый, томат, огурец, перец, баклажан, картофель овощной.

Раздел 5. Возделывание овощных культур в защищённом грунте

Тема 5.1. Сооружения защищённого грунта. Теплицы, парники, укрытия. Виды теплиц. Оборудование для регулирования микроклимата.

Тема 5.2. Технологии возделывания овощных культур в защищённом грунте.

Гидропоника. Малообъёмная технология. Грунтовая культура. Регулирование светового, теплового и водного режима.

Тема 5.3. Особенности возделывания основных культур в защищённом грунте.
Томат, огурец, перец, баклажан, зеленные культуры.

Раздел 6. Уход за овощными агроценозами

Тема 6.1. Регулирование пищевого режима.
Система удобрений в овощеводстве. Роль азота, фосфора и калия в формировании урожая. Влияние удобрений на качество овощной продукции.

Тема 6.2. Регулирование водного режима.
Потребность овощных культур в воде по фазам развития. Способы орошения. Влияние влагообеспеченности на продуктивность и устойчивость агроценозов.

Тема 6.3. Защита растений в овощеводстве.
Фитосанитарное состояние агроценозов. Влияние сорняков, вредителей и болезней на продуктивность культур. Интегрированная защита растений в овощеводстве.

Раздел 7. Оценка овощных агроценозов

Тема 7.1. Оценка продуктивности агроценозов.
Учёт урожая овощной продукции. Оценка выхода продукции с единицы площади. Сравнительная оценка продуктивности различных агроценозов.

Тема 7.2. Оценка качества продукции.
Питательная и технологическая ценность овощей. Содержание витаминов, сахаров, сухих веществ. Оценка товарных качеств овощей.

Тема 7.3. Экономическая оценка агроценозов.
Себестоимость продукции. Экономическая эффективность возделывания овощных культур. Пути повышения экономической эффективности овощеводства.

Раздел 8. Анализ опыта передовых хозяйств по формированию овощных агроценозов

Зональные особенности формирования овощных агроценозов. Инновационные технологии конструирования высокопродуктивных овощных агроценозов. Внедрение результатов научных исследований в производство.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольную работу выполняют в печатном варианте. Текст печатается на одной стороне страницы формата А4. Размер шрифта **12–14 пунктов**, гарнитура **Times New Roman**, обычный; интервал между строк **1,15–1,5**; размер полей: левого — **30 мм**, правого — **10 мм**, верхнего — **20 мм**, нижнего — **20 мм**. Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа; на титульном листе номер страницы не ставится.

Оформление титульного листа дано в приложении. На титульном листе указывают название дисциплины, направление подготовки, курс, группу, фамилию, имя, отчество, номер зачётной книжки (шифр) студента.

Выбор номеров вопросов. Номера вопросов определяются по последней и предпоследней цифрам номера зачётной книжки (шифра). Предпоследняя цифра задаёт строку, последняя — столбец. Каждой комбинации соответствуют два номера вопросов:

- **предпоследняя 0:** при последней 0 — 1 и 23; 1 — 46 и 30; 2 — 23 и 13; 3 — 28 и 22; 4 — 47 и 21; 5 — 42 и 21; 6 — 35 и 28; 7 — 12 и 30; 8 — 34 и 25; 9 — 32 и 40.
- **предпоследняя 1:** при последней 0 — 31 и 10; 1 — 3 и 7; 2 — 27 и 14; 3 — 5 и 11; 4 — 46 и 10; 5 — 26 и 23; 6 — 4 и 3; 7 — 20 и 24; 8 — 6 и 27; 9 — 44 и 46.

- **предпоследняя 2:** при последней 0 — 21 и 16; 1 — 4 и 15; 2 — 24 и 31; 3 — 1 и 33; 4 — 20 и 15; 5 — 3 и 19; 6 — 19 и 32; 7 — 36 и 5; 8 — 40 и 45; 9 — 35 и 39.
- **предпоследняя 3:** при последней 0 — 25 и 29; 1 — 2 и 9; 2 — 3 и 32; 3 — 34 и 27; 4 — 48 и 22; 5 — 48 и 20; 6 — 7 и 41; 7 — 37 и 34; 8 — 36 и 43; 9 — 6 и 40.
- **предпоследняя 4:** при последней 0 — 45 и 2; 1 — 11 и 1; 2 — 8 и 26; 3 — 17 и 16; 4 — 29 и 37; 5 — 14 и 26; 6 — 30 и 33; 7 — 21 и 12; 8 — 41 и 38; 9 — 22 и 47.
- **предпоследняя 5:** при последней 0 — 12 и 36; 1 — 39 и 35; 2 — 7 и 42; 3 — 11 и 4; 4 — 2 и 43; 5 — 42 и 8; 6 — 3 и 9; 7 — 22 и 17; 8 — 31 и 40; 9 — 33 и 31.
- **предпоследняя 6:** при последней 0 — 40 и 28; 1 — 9 и 22; 2 — 41 и 25; 3 — 38 и 42; 4 — 43 и 34; 5 — 13 и 36; 6 — 45 и 37; 7 — 37 и 41; 8 — 44 и 20; 9 — 19 и 48.
- **предпоследняя 7:** при последней 0 — 10 и 8; 1 — 18 и 22; 2 — 16 и 7; 3 — 2 и 38; 4 — 39 и 21; 5 — 15 и 45; 6 — 47 и 29; 7 — 16 и 5; 8 — 26 и 44; 9 — 30 и 46.
- **предпоследняя 8:** при последней 0 — 18 и 3; 1 — 8 и 17; 2 — 33 и 12; 3 — 25 и 18; 4 — 29 и 13; 5 — 43 и 11; 6 — 15 и 6; 7 — 38 и 18; 8 — 9 и 35; 9 — 1 и 47.
- **предпоследняя 9:** при последней 0 — 14 и 48; 1 — 32 и 2; 2 — 23 и 19; 3 — 10 и 14; 4 — 17 и 24; 5 — 27 и 33; 6 — 5 и 47; 7 — 28 и 39; 8 — 24 и 4; 9 — 6 и 48.

Например, для обучающегося с учебным шифром БО (БЗ)22АИ012 номера вопросов находятся на пересечении строки с цифрой 1 (предпоследняя) и столбца с цифрой 2 (последняя) — это вопросы 27 и 14. Содержание этих вопросов помещено в прилагаемом списке. Перед каждым вопросом следует писать заголовок.

В конце работы приводится список использованных источников, указывают дату окончания работы и подписывают её. При работе над контрольной работой рекомендуется использовать не менее 4–5 источников, в том числе литературу, изданную за последние пять лет.

Перечень вопросов для контрольной работы

1. Понятие об овощеводстве, овощном агрофитоценозе и агроэкосистеме.
2. Основные признаки и свойства овощных агроценозов.
3. Роль человека в формировании и регулировании овощных агроценозов.
4. Значение овощеводства в экономике и продовольственной безопасности.
5. Вертикальная и горизонтальная структура овощного агроценоза.
6. Ярусность овощного агроценоза и её значение.
7. Видовой состав овощного агроценоза и его регулирование.
8. Плотность и густота стояния растений в овощном агроценозе.
9. Площадь питания растений в овощном агроценозе.
10. Законы земледелия и их роль в формировании овощных агроценозов.
11. Закон конкурентных отношений в овощном агроценозе.
12. Межвидовая и внутривидовая конкуренция в овощных агроценозах.
13. Комплементарность и синергизм видов в поливидовых посевах.
14. Экологическая ниша в овощном агроценозе.
15. ФАР и её использование овощным агроценозом.
16. Площадь листовой поверхности и её динамика в овощном агроценозе.
17. Фотосинтетический потенциал (ФП) посева.

18. Чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ) в овощном агроценозе.

19. КПД ФАР и пути его повышения в овощных агроценозах.

20. Классификация овощных культур.

21. Капустные культуры: биологические особенности и хозяйственное значение.

22. Корнеплодные культуры: биологические особенности и хозяйственное значение.

23. Луковые культуры: биологические особенности и хозяйственное значение.

24. Плодовые овощные культуры: биологические особенности и хозяйственное значение.

25. Листовые и пряно-вкусовые культуры: биологические особенности и хозяйственное значение.

26. Бобовые овощные культуры: биологические особенности и хозяйственное значение.

27. Кукуруза сахарная: биологические особенности и хозяйственное значение.

28. Корневая система овощных растений.

29. Надземная часть овощного растения.

30. Продуктовые органы овощных культур.

31. Фенологические фазы овощных растений.

32. Скороспелость и периодичность плодоношения овощных культур.

33. Возрастные периоды жизни овощных растений.

34. Требования овощных культур к свету.

35. Требования овощных культур к теплу.

36. Требования овощных культур к влаге.

37. Требования овощных культур к почвам.

38. Холодостойкость и жаростойкость овощных культур.

39. Устойчивость овощных культур к болезням и вредителям.

40. Способы выращивания рассады.
41. Грунтовая рассада.
42. Кассетная и торфяная рассада.
43. Пикировка рассады.
44. Закаливание рассады.
45. Сроки посева овощных культур на рассаду.
46. Температурный и световой режим при выращивании рассады.
47. Питание рассады.
48. Подготовка рассады к высадке.
49. Выращивание посадочного материала луковых культур.
50. Подготовка посадочного материала к посадке.
51. Выбор места и подготовка участка под овощные культуры.
52. Предпосадочная подготовка почвы.
53. Севообороты в овощеводстве.
54. Сроки посадки и посева овощных культур.
55. Схемы размещения растений и площадь питания.
56. Техника посадки и посева овощных культур.
57. Уход за молодыми растениями.
58. Обработка почвы в овощеводстве.
59. Поливы овощных культур.
60. Подкормки овощных культур.
61. Формирование растений овощных культур.
62. Защита овощных культур от заморозков.
63. Особенности возделывания капусты белокочанной.
64. Особенности возделывания моркови.
65. Особенности возделывания свёклы столовой.
66. Особенности возделывания лука репчатого.
67. Особенности возделывания томата в открытом грунте.
68. Особенности возделывания огурца в открытом грунте.
69. Особенности возделывания перца и баклажана.

70. Особенности возделывания картофеля овощного.

71. Сооружения защищённого грунта.

72. Виды теплиц и их оборудование.

73. Регулирование микроклимата в теплицах.

74. Технологии возделывания овощных культур в защищённом грунте.

75. Гидропоника в овощеводстве.

76. Малообъёмная технология в овощеводстве.

77. Грунтовая культура в защищённом грунте.

78. Особенности возделывания томата в защищённом грунте.

79. Особенности возделывания огурца в защищённом грунте.

80. Особенности возделывания перца и баклажана в защищённом грунте.

81. Особенности возделывания зеленных культур в защищённом грунте.

82. Система удобрений в овощеводстве.

83. Роль азота, фосфора и калия в формировании урожая овощных культур.

84. Влияние удобрений на качество овощной продукции.

85. Потребность овощных культур в воде по фазам развития.

86. Способы орошения овощных культур.

87. Влияние влагообеспеченности на продуктивность и устойчивость овощных агроценозов.

88. Фитосанитарное состояние овощных агроценозов.

89. Влияние сорняков на продуктивность овощных культур.

90. Влияние вредителей и болезней на овощные агроценозы.

91. Интегрированная защита растений в овощеводстве.

92. Учёт урожая овощной продукции.

93. Оценка выхода продукции с единицы площади в овощеводстве.

94. Сравнительная оценка продуктивности различных овощных агроценозов.

95. Питательная и технологическая ценность овощей.

96. Оценка товарных качеств овощей.

97. Себестоимость продукции овощеводства и пути её снижения.

98. Экономическая эффективность возделывания овощных культур.

99. Пути повышения экономической эффективности овощеводства.

100. Зональные особенности формирования овощных агроценозов.

101. Инновационные технологии конструирования высокопродуктивных овощных агроценозов.

102. Внедрение результатов научных исследований в производство овощеводства.

---

4. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

Экзамен проводится по билетам. В каждом билете — два теоретических вопроса и одно практическое задание. Ниже приведён перечень теоретических вопросов для подготовки к экзамену.

1. Овощеводство как наука и отрасль. Значение овощеводства.

2. Классификация овощных культур.

3. Капустные культуры: биологические особенности и хозяйственное значение.

4. Корнеплодные культуры: биологические особенности и хозяйственное значение.

5. Луковые культуры: биологические особенности и хозяйственное значение.

6. Плодовые овощные культуры: биологические особенности и хозяйственное значение.

7. Листовые и пряно-вкусовые культуры: биологические особенности и хозяйственное значение.

8. Бобовые овощные культуры: биологические особенности и хозяйственное значение.

9. Кукуруза сахарная: биологические особенности и хозяйственное значение.

10. Корневая система овощных растений.

11. Надземная часть овощного растения.

12. Продуктовые органы овощных культур.

13. Фенологические фазы овощных растений.

14. Скороспелость и периодичность плодоношения овощных культур.

15. Возрастные периоды жизни овощных растений.

16. Требования овощных культур к свету.

17. Требования овощных культур к теплу.

18. Требования овощных культур к влаге.

19. Требования овощных культур к почвам.

20. Холодостойкость и жаростойкость овощных культур.

21. Устойчивость овощных культур к болезням и вредителям.

22. Способы выращивания рассады.

23. Грунтовая рассада.

24. Кассетная и торфяная рассада.

25. Пикировка рассады.

26. Закаливание рассады.

27. Сроки посева овощных культур на рассаду.

28. Температурный и световой режим при выращивании рассады.

29. Питание рассады.

30. Подготовка рассады к высадке.

31. Выращивание посадочного материала луковых культур.

32. Подготовка посадочного материала к посадке.

33. Выбор места и подготовка участка под овощные культуры.

34. Предпосадочная подготовка почвы.

35. Севообороты в овощеводстве.

36. Сроки посадки и посева овощных культур.
37. Схемы размещения растений и площадь питания.
38. Техника посадки и посева овощных культур.
39. Уход за молодыми растениями.
40. Обработка почвы в овощеводстве.
41. Поливы овощных культур.
42. Подкормки овощных культур.
43. Формирование растений овощных культур.
44. Защита овощных культур от заморозков.
45. Особенности возделывания капусты белокочанной.
46. Особенности возделывания моркови.
47. Особенности возделывания свёклы столовой.
48. Особенности возделывания лука репчатого.
49. Особенности возделывания томата в открытом грунте.
50. Особенности возделывания огурца в открытом грунте.
51. Особенности возделывания перца и баклажана.
52. Особенности возделывания картофеля овощного.
53. Сооружения защищённого грунта.
54. Виды теплиц и их оборудование.
55. Регулирование микроклимата в теплицах.
56. Технологии возделывания овощных культур в защищённом грунте.
57. Гидропоника в овощеводстве.
58. Малообъёмная технология в овощеводстве.
59. Грунтовая культура в защищённом грунте.
60. Особенности возделывания томата в защищённом грунте.
61. Особенности возделывания огурца в защищённом грунте.
62. Особенности возделывания перца и баклажана в защищённом грунте.

63. Особенности возделывания зеленных культур в защищённом грунте.

64. Система удобрений в овощеводстве.

65. Роль азота, фосфора и калия в формировании урожая овощных культур.

66. Влияние удобрений на качество овощной продукции.

67. Потребность овощных культур в воде по фазам развития.

68. Способы орошения овощных культур.

69. Влияние влагообеспеченности на продуктивность и устойчивость овощных агроценозов.

70. Фитосанитарное состояние овощных агроценозов.

71. Влияние сорняков на продуктивность овощных культур.

72. Влияние вредителей и болезней на овощные агроценозы.

73. Интегрированная защита растений в овощеводстве.

74. Учёт урожая овощной продукции.

75. Оценка выхода продукции с единицы площади в овощеводстве.

76. Сравнительная оценка продуктивности различных овощных агроценозов.

77. Питательная и технологическая ценность овощей.

78. Оценка товарных качеств овощей.

79. Себестоимость продукции овощеводства и пути её снижения.

80. Экономическая эффективность возделывания овощных культур.

81. Пути повышения экономической эффективности овощеводства.

82. Зональные особенности формирования овощных агроценозов.

83. Инновационные технологии конструирования высокопродуктивных овощных агроценозов.

84. Внедрение результатов научных исследований в производство овощеводства.

85. Перспективы развития овощеводства в регионе.

Практические задания к экзамену (примеры):

1. Определить овощную культуру по плоду (корнеплоду, луковице, листу).
2. Определить фазу развития овощного растения по описанию.
3. Рассчитать площадь питания овощной культуры при заданной схеме посадки.
4. Рассчитать норму высева семян овощной культуры.
5. Рассчитать норму внесения удобрений под овощную культуру.
6. Составить схему севооборота с овощными культурами.
7. Определить вид рассады по описанию.
8. Составить план ухода за овощной культурой в открытом грунте.
9. Определить товарный сорт овощей по образцу.
10. Рассчитать экономическую эффективность возделывания овощной культуры по исходным данным.

---

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Овощеводство: учебник / под ред. Н.В. Парахина. — Санкт-Петербург: Лань, 2026. — 400 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Технологии возделывания овощных культур: учебное пособие / А.Ф. Иванов, В.Н. Петров. — Москва: Колос, 2026. — 350 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Овощеводство защищённого грунта: учебное пособие / Е.А. Устименко, Е.В. Голосной, А.Н. Есаулко [и др.]. — Ставрополь: СтГАУ, 2026. — 222 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Овощеводство: учебник / В.Е.Ториков, Н.М. Белоус, О.В. Мельникова, С.В. Артюхова; под ред. В.Е. Торикова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 604 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур: учебное пособие / В.Е.Ториков, О.В. Мельникова, С.А. Бельченко, Н.С. Шпилев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 184 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Институт фундаментальных и прикладных агробиотехнологий

Кафедра растениеводства и кормопроизводства

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине _____

Выполнил(а):

студент(ка) ___ курса, группы

направления подготовки 35.04.04 Агрономия

(Ф.И.О.)

Шифр зачётной книжки:

Проверил(а):

Новосибирск 2026