

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрохимии и защиты растений  
Растениеводства



УТВЕРЖДЕНО  
Декан  
Лебедовский И.А.  
Протокол от 22.04.2025 № 8

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«РАСТЕНИЕВОДСТВО»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль)подготовки: Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:  
в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.

2025

**Разработчики:**

Доцент, кафедра растениеводства Новоселецкий С.И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 702, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агрохимик-почвовед", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 551н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины «Растениеводство» является формирование у бакалавра комплекса знаний об организационных, научных и методических основах выращивания основных полевых культур.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение приемов и технологий возделывания основных полевых культур, обеспечивающих получение конкурентно способной продукции при одно-временном сохранении плодородия почвы и окружающей среды;
- формирование навыков расчета экономических показателей по производству сельскохозяйственной продукции;
- изучение основ семеноведения зерновых и пропашных культур, способов уборки урожая и закладки его на хранение.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ОПК-5.1 Ид 1. особенности проведения лабораторных анализов образцов почв, растений и удобрений.

*Знать:*

ОПК-5.1/Зн1 Особенности проведения лабораторных анализов образцов почв, растений и удобрений.

*Уметь:*

ОПК-5.1/Ум1 Особенности проведения лабораторных анализов образцов почв, растений и удобрений.

*Владеть:*

ОПК-5.1/Нв1 Особенности проведения лабораторных анализов образцов почв, растений и удобрений.

ПК-П12 Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции

ПК-П12.1 Ид 1. проводить оценку и осуществлять контроль за качеством сельскохозяйственной продукции.

*Знать:*

ПК-П12.1/Зн1 Проводить оценку и осуществлять контроль за качеством сельскохозяйственной продукции.

*Уметь:*

ПК-П12.1/Ум1 Проводить оценку и осуществлять контроль за качеством сельскохозяйственной продукции.

*Владеть:*

ПК-П12.1/Нв1 Проводить оценку и осуществлять контроль за качеством сельскохозяйственной продукции.

ПК-П12.2 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации

*Знать:*

ПК-П12.2/Зн1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации

*Уметь:*

ПК-П12.2/Ум1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации

*Владеть:*

ПК-П12.2/Нв1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации

ПК-П12.3 Оценивать и контролировать качество сельскохозяйственной продукции

*Знать:*

ПК-П12.3/Зн1 Оценивать и контролировать качество сельскохозяйственной продукции

*Уметь:*

ПК-П12.3/Ум1 Оценивать и контролировать качество сельскохозяйственной продукции

*Владеть:*

ПК-П12.3/Нв1 Оценивать и контролировать качество сельскохозяйственной продукции

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Растениеводство» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	108	3	51	5	28	18	30	Курсовая работа Экзамен (27)
Всего	108	3	51	5	28	18	30	27

### 5. Содержание дисциплины (модуля)

#### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внекаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства и наука</b>	<b>76</b>		<b>28</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	ОПК-5.1 ПК-П12.1 ПК-П12.2 ПК-П12.3
Тема 1.1. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства и наука.	8		2	2	4	
Тема 1.2. Озимые хлеба.	12		6	2	4	
Тема 1.3. Кукуруза.	8		2	2	4	
Тема 1.4. Зернобобовые культуры. Горох. Соя.	14		6	2	6	
Тема 1.5. Масличные культуры. Подсолнечник. Рапс.	6		2	2	2	
Тема 1.6. Кормовые корнеплоды и клубнеплоды.	10		4	2	4	
Тема 1.7. Многолетние бобовые травы.	10		3	3	4	
Тема 1.8. Контрольно-семенной анализ.	8		3	3	2	
<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>	<b>5</b>	<b>5</b>				ОПК-5.1 ПК-П12.1 ПК-П12.2 ПК-П12.3
Тема 2.1. Промежуточная аттестация	5	5				
<b>Итого</b>	<b>81</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

**Раздел 1. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства и наука  
(Лабораторные занятия - 28ч.; Лекционные занятия - 18ч.; Самостоятельная работа - 30ч.)**

**Тема 1.1. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства и наука.  
(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)**  
Значение растениеводства как отрасли сельскохозяйственного производства.  
Исторические этапы формирования растениеводства как науки.  
Объект растениеводства и методы исследований.  
Задачи растениеводства как науки.

**Тема 1.2. Озимые хлеба.**

**(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)**

Народнохозяйственное значение, площадь и урожайность.

Биологические особенности.

Технология возделывания.

**Тема 1.3. Кукуруза.**

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Народнохозяйственное значение, площадь и урожайность.

Биологические особенности.

Технология возделывания.

Пожнивные и поукосные посевы кукурузы.

**Тема 1.4. Зернобобовые культуры. Горох. Соя.**

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Народнохозяйственное значение, площадь и урожайность.

Биологические особенности.

Технология возделывания.

**Тема 1.5. Масличные культуры. Подсолнечник. Рапс.**

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Народнохозяйственное значение, площадь и урожайность.

Биологические особенности.

Технология возделывания.

**Тема 1.6. Кормовые корнеплоды и клубнеплоды.**

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Народнохозяйственное значение, площадь и урожайность.

Биологические особенности.

Технология возделывания.

**Тема 1.7. Многолетние бобовые травы.**

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Народнохозяйственное значение, площадь и урожайность.

Биологические особенности.

Технология возделывания.

**Тема 1.8. Контрольно-семенной анализ.**

(Лабораторные занятия - 3ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Роль контрольно-семенного анализа в сельскохозяйственном производстве. Термины и определения.

Методики определения основных показателей контрольно-семенного анализа.

Расчет нормы высеива семян.

**Раздел 2. Промежуточная аттестация**

(Внеаудиторная контактная работа - 5ч.)

**Тема 2.1. Промежуточная аттестация**

(Внеаудиторная контактная работа - 5ч.)

Промежуточная аттестация

**6. Оценочные материалы текущего контроля**

**Раздел 1. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства и наука**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Укажите порядок фаз вегетации озимой пшеницы.

- А) Цветение
- Б) Выход в трубку
- В) Прорастание
- Г) Кущение
- Д) Созревание

1  
2  
3  
4  
5

2. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Укажите порядок фазы вегетации сои

- А) Развитие листьев
- Б) Прорастание
- В) Развитие вегетативных частей растения
- Г) Развитие боковых побегов
- Д) Цветение

1  
2  
3  
4  
5

3. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Укажите порядок фазы вегетации сахарной свёклы

- А) Развитие листьев
- Б) Развитие вегетативных частей растения
- В) Цветение
- Г) Прорастание и развитие ростка
- Д) Образование розетки

1  
2  
3  
4  
5

4. Рассчитать весовую (фактическую) норму высева семян озимой пшеницы. Ответ указать в кг/га.

Исходная информация следующая:

На 1га высевают 4,0 млн. всхожих семян (к).

Чистота семян - 99% (Ч).

Лабораторная всхожесть семян - 98% (В\_л)

Масса 1000 семян - 43 г (М)

5. Рассчитать весовую (фактическую) норму высева семян кукурузы. Ответ указать в кг/га.

Исходная информация следующая:

На 1пог. м высевают 4,2 лабораторно всхожих семян (К\_о).

Чистота семян - 98% (Ч).

Лабораторная всхожесть семян - 96% (В\_л)

Масса 1000 семян - 290г (М)

6. Рассчитать весовую норму высева семян подсолнечника. Ответ указать в кг/га.

Исходная информация следующая:

На 1пог. м высевают 3,8 лабораторно всхожих семян (К\_о).

Чистота семян - 96% (Ч).

Лабораторная всхожесть семян - 99% (В\_л)

Масса 100 семян - 80г (М)

7. Для реализации потенциальной продуктивности растений влажность почвы в течение вегетации должна быть ...% от предельной влагоемкости

1. 60 - 80

2. 40 - 50

3. 20 - 30

8. Какая часть солнечной энергии нагревает приземный слой воздуха и растения

1. Инфракрасная

2. Видимая часть с длиной волн 380 - 720 нм ФАР

3. Ультрафиолетовая

9. При какой листовой поверхности поглощение ФАР листьями посева достигает максимального значения

1. 40 - 50

2. 10 - 20

3. 20 - 30

10. Величина фотосинтетического потенциала (ФП) для хороших посевов в расчете на каждые 100 дней вегетации не менее млн.м<sup>2</sup>/га сутки

1. 0,5

2. 2,0

3. 1,0

11. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Укажите порядок фазы вегетации сахарной свёклы

А) Развитие листьев

Б) Развитие вегетативных частей растения

В) Цветение

Г) Прорастание и развитие ростка

Д) Образование розетки

1

2

3

4

5

12. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Укажите последовательность технологической операции при выращивание полевых культур.

А) Посев

Б) Уборка урожая

В) Уход за посевами

Г) Основная обработка почвы

Д) Предпосевная обработка почв

1  
2  
3  
4  
5

13. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Укажите последовательность технологических операций при однофазном способе уборке колосовых культур.

- А) Очистка зерна
- Б) Транспортировка зерна
- В) Сушка зерна
- Г) Скашивание и обмолот

1  
2  
3  
4  
5

14. Рассчитать весовую норму высеяния семян сои. Ответ указать в кг/га.

Исходная информация следующая:

На 1пог. м высевают 30 лабораторно всхожих семян ( $K_o$ ).

Чистота семян - 99% (Ч).

Лабораторная всхожесть семян - 84% ( $B_l$ )

Масса 1000 семян - 190г (M)

Ширина между рядами - 45 см (0,45м)

15. Рассчитать весовую (фактическую) норму высеяния семян люцерны. Ответ указать в кг/га.

Исходная информация следующая:

На 1га высевают 8,3 млн. всхожих семян (K).

Чистота семян - 92% (Ч).

Лабораторная всхожесть семян - 84% ( $B_l$ )

Масса 1000 семян - 1,8 г (M)

16. Рассчитать густоту стояния растений сахарной свеклы. Ответ указать в шт./га.

Исходная информация следующая:

На 1 погонном метре ряда 5,3 растения.

Ширина между рядами 45 см (0,45м)

17. Средние величины использования растениями фосфора из полупревышего навоза КРС в сумме за три года после внесения ...%

- 1. 70
- 2. 55
- 3. 90

18. Средние величины использования растениями калия из полупревышего навоза КРС в сумме за три года после внесения ... %

- 1.70
- 2. 90
- 3. 55

19. Средние величины использования растениями общего запаса азота из почвы ... %

- 1. 20 - 25
- 2. 10 - 15
- 3. 30 - 45

20. Рассчитать густоту стояния растений подсолнечника. Ответ указать в шт./га.

Исходная информация следующая:

На 1 погонном метре рядка 4,1 растения( $K_o$ )  
Ширина межурядий 70 см (0,7м)

21. Рассчитать густоту стояния растений сои. Ответь указать в шт./га.

Исходная информация следующая:

На 1 погонном метре рядка 25 растения( $K_o$ )  
Ширина межурядий 45 см (0,45м)

22. Рассчитать густоту стояния растений сои. Ответь указать в шт./га.

Исходная информация следующая:

На 1 погонном метре рядка 40 растения( $K_o$ )  
Ширина межурядий 70 см (0,7м)

## **Раздел 2. Промежуточная аттестация**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Пятый семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ОПК-5.1 ПК-П12.1 ПК-П12.2 ПК-П12.3*

*Вопросы/Задания:*

1. Растениеводство как научная дисциплина и отрасль сельского хозяйства. Цели, задачи, объект исследований. Ученые внесшие большой вклад в развитие растениеводства.

2. Морфологическое и анатомическое строение зерновки пшеницы.

3. Отличие хлебов 1 и 2 группы

4. Фазы спелости зерна и их характеристика.

5. Фазы вегетации зерновых культур и их характеристика.

6. Биологические отличия озимых и яровых хлебов. Сорта двуручки.

7. Преимущества и недостатки озимых колосовых культур перед яровыми.

8. Закалка озимых колосовых культур. Понятие «зимостойкости».

9. Причины гибели озимых культур при перезимовке, меры борьбы с ними.

10. Озимая пшеница. Народнохозяйственное значение, площадь, урожайность.

11. Генетическая и хозяйственная классификация пшеницы. Отличия мягкой и твердой пшеницы по колосу и зерну.

12. Место озимой пшеницы в севообороте.

13. Биологические особенности озимой пшеницы.

14. Требования к предшественникам и обработка почвы под озимую пшеницу после различных предшественников.

15. Удобрение озимой пшеницы. Основные виды, сроки внесения.

16. Посев озимой пшеницы. Сроки посева. Их теоретическое обоснование. Способы посева, нормы высева, глубина заделки семян.

17. Мероприятия по уходу за посевами озимой пшеницы.

18. Способы уборки зерновых колосовых культур. Сроки уборки, их обоснование. Преимущества и недостатки раздельной уборки и прямого комбайнирования.

19. Ячмень. Значение как кормовой, продовольственной и технической культуры. Площадь и урожайность.

20. Классификация ячменя. Характеристика групп ячменя.

21. Требования озимого ячменя к факторам внешней среды.

22. Озимый ячмень. Требования к предшественникам, место в севообороте.

23. Обработка почвы под озимый ячмень после различных предшественников.

24. Удобрение озимого ячменя. Основные виды, сроки внесения.

25. Посев озимого ячменя. Сроки посева. Способы посева, нормы высева, глубина заделки семян.

26. Мероприятия по уходу за посевами озимого ячменя.

27. Кукуруза. Значение как кормовой и продовольственной культуры. Площадь и урожайность.

28. Требования кукурузы к факторам внешней среды.

29. Кукуруза. Место в севообороте.

30. Основная и предпосевная обработка почвы под кукурузу. Удобрение.

31. Кукуруза. Сроки посева. Способы посева, нормы высева, глубина заделки семян.

32. Технология выращивания кукурузы на зерно и силос. Отличия.

33. Уход за посевами кукурузы.

34. Пожнивные и поукосные посевы кукурузы.

35. Сроки и способы уборки кукурузы.

36. Народнохозяйственное и агротехническое значение зернобобовых культур. Роль зернобобовых культур в увеличении производства зерна и решении проблемы кормового белка.

37. Горох. Значение как продовольственной и кормовой культуры.

38. Биологические особенности гороха.

39. Виды гороха, их морфологические отличия.

40. Горох. Требования к предшественникам, место в севообороте.

41. Горох. Сроки посева. Способы посева, нормы высева, глубина заделки семян. Уход за посевами. Уборка.

42. Соя. Значение сои, как белковой и масличной культуры. Районы распространения. Площадь и урожайность.

43. Соя. Биологические особенности.

44. Место сои в севообороте.

45. Сроки и способы посева сои.

46. Уход за посевами сои.

47. Предуборочная десикация сои. Уборка.

48. Значение и распространение масличных культур.

49. Масличные культуры, возделываемые в Краснодарском крае. Значение в народном хозяйстве. Площадь и урожайность.

50. Подсолнечник. Значение в народном хозяйстве, районы возделывания. Площадь и урожайность.

51. Особенности роста и развития подсолнечника. Требования к факторам внешней среды.

52. Классификация подсолнечника. Группы подсолнечника

53. Место подсолнечника в севообороте.

54. Подсолнечник. Сроки посева. Способы посева, нормы высева, глубина заделки семян. Уход за посевами.

55. Предуборочная десикация подсолнечника. Уборка.

56. Обработка почвы под подсолнечник.

57. Общая характеристика корнеплодов.

58. Сахарная свекла. Народнохозяйственное значение, площадь и урожайность.

59. Биологические особенности сахарной свеклы.

60. Сахарная свекла. Основная и предпосевная обработка почвы. Удобрения.

61. Сроки посева. Способы посева, нормы высева, глубина заделки семян. Уход за посевами сахарной свеклы.

62. Сроки и способы уборки сахарной свеклы.

63. Картофель. Народнохозяйственное значение, биологические особенности.

64. Технология возделывания картофеля.

65. Уборка картофеля. Причины обновления семенного материала картофеля.

66. Причины вырождения картофеля и меры борьбы.

67. Понятие о семенной партии и отбор среднего образца.

68. Полевая всхожесть семян и пути ее повышения.

69. Сортировка, калибровка, протравливание, инкрустирование и др. способы предпосевной подготовки семян.

70. Влияние агротехнических условий на качество семян.

71. Основные требования Государственного стандарта на семена.

72. Расчет нормы высева семян подсолнечника.

73. Расчет нормы высева семян озимой пшеницы.

74. Расчет нормы высева семян кукурузы.

75. Расчет нормы высева семян сахарной свеклы.

*Пятый семестр, Курсовая работа*

*Контролируемые ИДК: ОПК-5.1 ПК-П12.1 ПК-П12.2 ПК-П12.3*

*Вопросы/Задания:*

1. Влияние обработки посевов озимой пшеницы регуляторами роста на ее урожайность

2. Влияние минимальных и высоких доз минеральных удобрений и нитегрированной защиты растений на продуктивность сахарной свеклы

3. Влияние технологии выращивания на продуктивность озимой пшеницы

4. Влияние применения минеральных удобрений и гербицидов на продуктивность сахарной свеклы

5. Влияние способов основной обработки почвы на урожайность сахарной свеклы.

6. Влияние минеральных удобрений и гербицидов на продуктивность кукурузы

7. Влияние технологии выращивания на продуктивность кукурузы

8. Влияние сроков посева на продуктивность сои

9. Влияние способов обработки почвы на продуктивность озимой пшеницы

10. Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от основной обработки почвы

11. Технология возделывания новых гибридов подсолнечника

12. Рост и продуктивность озимой пшеницы в зависимости от технологии выращивания

13. Влияние технологии выращивания на урожайность и качество зерна озимой пшеницы

14. Влияние различных доз органических и минеральных удобрений на продуктивность подсолнечника

15. Влияние предшественника на урожайность и качество зерна новых сортов озимой пшеницы.

16. Влияние минеральных удобрений на продуктивность озимого ячменя

17. Влияние способов основной обработки почвы и технологии выращивания на продуктивность озимой пшеницы.

18. Влияние технологии выращивания на продуктивность кукурузы на силос

19. Урожайность зерна кукурузы в зависимости от способов основной обработки почвы

20. Влияние различных доз органических и минеральных удобрений на продуктивность подсолнечника

21. Влияние минеральных удобрений на продуктивность озимого ячменя

22. Влияние способов основной обработки почвы и технологии выращивания на продуктивность овса

23. Продуктивность озимого ячменя в зависимости от способов основной обработки почвы
24. Система защиты растений и урожайность кукурузы
25. Влияние густоты стояния растений на рост, развитие и урожайность кукурузы на зерно
26. Урожайность и густота стояния кукурузы при выращивания на силос
27. Продуктивность овса в зависимости от сроков сева
28. Продуктивность овса в зависимости от норм высева
29. Продуктивность риса в зависимости от системы защиты растений
30. Влияние сроков уборки на продуктивность и качество зерна озимой пшеницы
31. Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от доз удобрений
32. Влияние сроков посева на урожайность кукурузы на зерно
33. Продуктивность озимого ячменя в зависимости от засоренности посевов
34. Влияние густоты насаждения на продуктивность кукурузы
35. Влияние сроков посева на продуктивность овса
36. Влияние норм высева на урожайность озимой пшеницы
37. Урожайность гороха в зависимости от норм высева
38. Влияние сроков сева на урожайность гороха
39. Урожайность сои в зависимости от предшественника
40. Влияние норм высева и способов посева на качество семян сои
41. Влияние густоты насаждения на качество корнеплодов сахарной свеклы
42. Влияние предшественников на урожайность люцерны на силос и зеленый корм
43. Урожайность зеленой массы люцерны 1-го года жизни при подпокровном посеве
44. Влияние сроков уборки на урожайность люцерны на семена

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

## **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### *Основная литература*

1. КИРЮШИН В.И. Агротехнологии: учебник / КИРЮШИН В.И., Кирюшин С.В.. - СПб.: Лань, 2015. - 463 с. - 978-5-8114-1889-3. - Текст: непосредственный.
2. ГАТАУЛИНА Г.Г. Растениеводство: учебник / ГАТАУЛИНА Г.Г., Бугаев П.Д., Долгодворов В.Е. - М.: Инфра-М, 2017. - 607 с. - Текст: непосредственный.

### *Дополнительная литература*

1. Ториков В. Е. Производство продукции растениеводства / Ториков В. Е., Мельникова О. В.. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 512 с. - 978-5-8114-8263-4. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/173810.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Коренев, Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства: Учебник / Г.В. Коренев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак. - 3 - Санкт-Петербург: ООО "КВАДРО", 2023. - 576 с. - 978-5-906371-45-4. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2142/2142744.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

## **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

1. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека eLibrary

### *Ресурсы «Интернет»*

1. Znanium.com - Znanium.com
2. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»
3. <https://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
4. <https://www.consultant.ru/> - Консультант Плюс
5. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

## **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду

университета.

*Перечень программного обеспечения  
(обновление производится по мере появления новых версий программы)*  
Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем  
(обновление выполняется еженедельно)*  
Не используется.

#### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория  
621гл  
доска настенная ДН-15М(2\*4) - 1 шт.  
стол аудиторный - 16 шт.

Компьютерный класс  
726гл  
Витрина для образцов - 1 шт.  
Мультимедийная доска - 1 шт.  
набор инструм. для опред. объемной массы - 16 шт.  
Объемный лого на стене - 1 шт.  
панель LCD SONY KDL-46S2000 - 1 шт.

#### **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

#### ***Методические указания по формам работы***

*Лекционные занятия*  
Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме

достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

### ***Лабораторные занятия***

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах,

- адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
  - увеличение продолжительности проведения аттестации;
  - возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).
- Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
- Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
  - возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
  - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
  - использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
  - использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
  - озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
  - обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
  - наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
  - обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
  - минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
  - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
  - увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
  - минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
  - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному

при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (назование темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**