

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной,  
воспитательной работе и  
молодёжной политике, профессор  
Атанов И.В.

«25» марта 2025 г.



## Рабочая программа учебной дисциплины

2.1.5 «Биологизированное земледелие»

---

наименование дисциплины

35.06.01 – Сельское хозяйство

---

направления подготовки кадров высшей квалификации

4.1.1 Общее земледелие. Растениеводство

---

программа подготовки кадров высшей квалификации

Исследователь. Преподаватель-исследователь

---

Квалификация (степень) выпускника

Очная

---

Форма обучения

Ставрополь, 2025

## **1. Цель дисциплины**

Целью освоения дисциплины является научить аспиранта самостоятельно обобщать информацию о новых тенденциях в области биологизации земледелия. Владеть методами построения биологизированных систем земледелия, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Формирование знаний и навыков по проблемы биологизации, энергосбережения, экономической эффективности и сохранения экологии в современных системах земледелия

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у аспирантов следующих знаний, умений и навыков и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

### **Знать:**

- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
- культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
- проблемы сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
- систему севооборотов и землеустройство сельскохозяйственного предприятия
- системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применения удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин
- современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований технологические операции по возделыванию полевых культур

### **Уметь:**

- оценивать влияние элементов биологизации на показатели почвенного плодородия; составлять схемы биологизированных севооборотов
- использовать новейших информационно-коммуникационных технологий
- организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
- обосновать систему севооборотов и землеустройство сельскохозяйственного предприятия адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применения удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин
- изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
- анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия интегрированной защиты растений

### **Владеть:**

- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
- культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
- Готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского

хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

составлять технологические схемы обработки почвы

- готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применения удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин

- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

- умение разрабатывать технологические операции по возделыванию полевых культур, анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия интегрированной защиты растений

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин

(Б1.В.ОД.1). Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие компетенции, формируемые предшествующей дисциплиной земледелие(35.06.01 сельское хозяйство):

владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; умение разрабатывать технологические операции по возделыванию полевых культур, анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия интегрированной защиты растений.

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины **2.1.5 «Биологизированное земледелие»** в соответствии с рабочим учебным планом составляет 72 час. (3 з.е.). Распределение по видам работ представлено в таблицах.

Семестр	Трудоемкость Час/з.е				Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
5	72/3	18	18	18	36	36	экзамен
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>							

### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов (очная/заочная форма обучения)				Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Лекции	Практические	Сам. работы	

1	Биологизация земледелия как основа развития современного сельского хозяйства	10	4		6	Научный доклад
2.	Факторы биологизации в повышении почвенного плодородия	14	4	2	8	контрольная работа
3.	Севооборот как фактор биологизации	18	4	6	8	коллоквиум
4.	Роль сельскохозяйственной культуры в образовании органического вещества почвы	12	2	2	8	контрольная работа
5	Биологизированные системы обработки почвы	18	4	8	6	коллоквиум
	<b>Итого</b>	72	18	18	36	

**5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий\***

Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела	Всего часов
Биологизация земледелия как основа развития современного сельского хозяйства	Исторические этапы развития биологических основ земледелия. Закон возврата- естественно-научная основа сохранения плодородия почвы. Агробиологические факторы плодородия почвы. Воспроизводство почвенного плодородия.	4
Факторы биологизации в повышении почвенного плодородия	Отзывчивость с.-х. культур на факторы биологизации. Роль приемов биологизации в оптимизации параметров почвенного плодородия. Биологические методы окультуривания почв.	4
Севооборот как фактор биологизации	Научно-обоснованное чередование культур, принципы и правила чередования. Конструирование севооборотов, включающих рентабельные культуры и культуры, улучшающие почвенное плодородие.	4
Роль сельскохозяйственной культуры в образовании органического вещества почвы	Сельскохозяйственные культуры- эдификаторы биологизации. Культуры сохраняющие почвенное плодородия- бобовые культуры, много- летние травы.	2
Биологизированные системы обработки почвы	Минимализация в обработке почвы. Особенности минимальной обработки почвы. Обработка почвы с учетом принципа минимализации. Сохранение растительных остатков на поверхности. Прямой посев при возделывании с.-х. культур. Преимущества и недостатки прямого посева при	

	формировании агрифитоценозов. Фитосанитарное состояние. Скорость разложения растительных остатков. Структурно-агрегатный состав, содержание органического вещества, водный режим.	4
ИТОГО		18

### 5.2. Практические (семинарские) занятия с указанием видов проведения занятий

*в интерактивной форме\**

Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических	Всего часов
Факторы биологизации в повышении почвенного плодородия	Анализ почвенно-климатических условий. Структура посевных площадей.	2
Севооборот как фактор биологизации	Конструирование севооборотов для различных почвенно-климатических зон края	6
Роль сельскохозяйственной культуры в образовании органического вещества почвы	Характеристика сельскохозяйственных культур, способствующих накоплению органического вещества в почве	2
Биологизированные системы обработки почвы	Составление биологизированных систем обработки почвы в севообороте	8
ИТОГО		18

### 6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1.	2	Биологизация земледелия как основа развития современного сельского хозяйства	Подготовка к научному докладу	6
2.		Факторы биологизации в повышении почвенного плодородия	Подготовка к контрольной работе	8
3.		Севооборот как фактор биологизации	Подготовка к коллоквиуму	8

4.	Роль сельскохозяйственной культуры в образовании органического вещества почвы	Подготовка к контрольной работе	8
5.	Биологизированные системы обработки почвы	Подготовка к коллоквиуму	6
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			36

**7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов**

**7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы**

*Раздел (модуль) 1. Зерновые культуры*

- Найдите признаки, характерные для правильношестирядного ячменя
  - на уступе колосового стержня один плодоносящий колосок, колоски в колосе одноцветковые, все зерна в колосе выравненные
  - на уступе колосового стержня три колоска, плодоносит только центральный колосок, колоски одноцветковые, зерна в колосе не выравненные
  - на уступе колосового стержня три колоска, плодоносят от одного до трех колосков, колоски двух-трех цветковые, зерна в колосе не выравненные
  - на уступе колосового стержня три колоска, плодоносят все три, колоски одноцветковые, все зерна выравненные
- Тритикале - это новый род хлебных злаков, полученный в результате гибридизации двух родительских форм:
  - ячменя с рожью
  - ржи с эгилопсом
  - пшеницы с рожью
  - ржи с пыреем
- Гибель растений от вымерзания в результате выхода узла кушения на поверхность почвы:
  - выдувание
  - выпирание
  - вымокание
  - выпревание
- Послевсходовое прикатывание необходимо:
  - для повышения температуры почвы и более интенсивного прорастания
  - для уплотнения почвы, лучшего проникновения корней на большую глубину и усиленного питания проростков
  - для тесного контакта зерен с влажной почвой с целью интенсивного набухания и прорастания
  - для уплотнения почвы в районах подверженных ветровой эрозии
- Ранний посев озимых злаковых культур может приводить:
  - к слабому кушению, плохой закалке культурных растений и изреженности посевов
  - к вымоканию посевов в начальный период развития и частичной гибели растений
  - к слабому усвоению минеральных элементов и низкому качеству зерна
  - к перерастанию и сильному повреждению растений болезнями и вредителями
- При каких обстоятельствах возрастает роль прикатывания почвы:
  - при поздних сроках сева
  - при иссушении верхних слоев почвы
  - при повышенной температуре почвы
  - при плохом качестве протравливания зерна
- Назовите марку сеялки для посева озимых культур в районах с ветровой эрозией:
  - СЗ-3,6А

- СЗС-2,1
  - СПЧ-6
  - СУПН-8
8. Найдите протравитель (фунгицид) для обработки семян зерновых культур:
- Эрадикан
  - Витавакс-200
  - Каратэ
  - Метафос
9. Укажите машину, применяемую для протравливания семян:
- ОС-4,5
  - ПС-10
  - ПСП-1,5
  - ЗАВ-20
10. Укажите основной характер использования твердой пшеницы в народном хозяйстве:
- хлебопечение
  - корм для животных
  - макаронное производство
  - производство спирта
11. В какую фазу созревания следует проводить двухфазную уборку зерновых хлебов:
- полной спелости
  - молочной спелости
  - восковой спелости
  - молочно-восковой спелости
12. Лучший предшественник для кукурузы
- озимые зерновые
  - зернобобовые
  - гречиха
  - не требовательна к предшественнику
13. Температура прорастания семян кукурузы, С
- 8-10
  - 12-14
  - 10-12
  - 6-8
14. Оптимальная глубина заделки семян кукурузы, см
- 3-4
  - 6-8
  - 8-10
  - 4-6
15. Влажность зерна при уборке кукурузы в початках, %
- 14%
  - 28%
  - 32%
  - 40%
16. Основной подвид кукурузы для производства на зерно и силос
- сахарная
  - крахмалистая
  - зубовидная
  - кремнистая
17. Фаза опрыскивания посевов кукурузы страховыми гербицидами
- фаза цветения
  - 3-5 листьев
  - 7-9 листьев
  - фаза всходов
18. Способ посева гречихи
- ленточный
  - рядовой
  - перекрестный
  - узкорядный
19. Корни, сформировавшиеся у проса из надземных узлов

- первичные
- узловые
- боковые
- опорные

20. Глубина заделки проса обыкновенного, см

- 1 - 2
- 3 - 4
- 5 - 6
- 6 - 8

21. Просо, у которого центральная ось изогнута и все боковые веточки прижаты к оси:

- комовое
- сжатое
- развесистое
- овальное

## ***Раздел (модуль) 2. Зернобобовые***

22. Зернобобовая культура, всходы которой погибают при температуре -1...-1,5 градусов

- горох
- чина
- соя
- фасоль

23. Наиболее засухоустойчивые зернобобовые культуры

- горох, чечевица
- люпин, бобы кормовые
- соя, фасоль
- чина, нут

24. Наиболее холодостойкие зернобобовые культуры

- нут, чина
- соя, фасоль
- горох, чечевица
- бобы, люпин

25. Количество влаги, необходимое для прорастания семян зернобобовых культур (в % относительно массы семени)

- 50...70
- 80...90
- 110...140
- 150...160

26. Культура из семейства бобовых, способная произрастать на влажных песчаных почвах и обладающая максимальной азотфиксацией

- горох
- люпин
- бобы
- соя

27. Группа зернобобовых культур, вегетационный период которых не более 100 дней

- горох, чечевица
- нут, чина
- соя, фасоль
- кормовые бобы, люпин

28. Лучший предшественник для гороха

- гречиха
- пшеница
- кукуруза
- картофель

30. Период возврата посевов гороха на прежнее поле в севообороте

- 1 год
- 2 года
- 4 года
- 6 лет

31. Норма высева семян гороха при выращивании его по интенсивной технологии, млн.шт/га

- 0,6

- 1,0
- 1,4
- 2,0

32. Зерновые бобовые культуры с полегающим стеблем

- соя, люпин
- кормовые бобы, нут
- вигна, горох угловатый
- горох, чечевица, чина

33. Вид люпина с наиболее крупными семенами

- белый
- желтый
- синий
- многолетний 34.

Впишите пропущенное слово

Отличие зернобобовых от мятликовых заключается в отсутствии у них в зерне ...

*Правильные варианты ответа:* эндосперма;

35. Впишите пропущенное слово

... - несъедобная зернобобовая культура из-за наличия в семенах алкалоидов

*Правильные варианты ответа:* люпин;

36. Впишите пропущенное слово

П.М. Жуковский приводит классификацию с..... генетическими центрами

*Правильные варианты ответа:* 12; двенадцатью; двенадцать;

37. Впишите пропущенное слово

Пшеница, рожь, ячмень, овес, тритикале это хлеба ..... группы

*Правильные варианты ответа:* 1; первой;

38. Впишите пропущенное слово

Корианд, анис, тмин, фенхель, мята это культуры..... группы

*Правильные варианты ответа:* эфиромасличной; эфиромасличные;

39. Впишите пропущенное слово

Период от посева семян до созревания называется ....

*Правильные варианты ответа:* вегетацией; вегетационный период; вегетационным периодом;

40. Впишите пропущенное слово

Урожай с/х культур с единицы площади посева называется ....

*Правильные варианты ответа:* урожайность; урожайностью;

### **Раздел (модуль) 3. Масличные и эфиромасличные культуры**

41. Сроки "возврата" подсолнечника в севообороте на прежнее поле (правило возврата).

- 3-4 года
- 5-6 лет
- 8-10 лет
- 10-12 лет

42. Лучший предшественник подсолнечника в севообороте

- сахарная свекла
- подсолнечник
- озимая пшеница
- люцерна

43. Система основной обработки почвы в районах ветровой эрозии.

- мелкая обработка дисковыми орудиями
- полупаровая обработка
- безотвальная обработка
- плантажная вспашка

44. Температура почвы, при которой всходы подсолнечника появляются в оптимальные агротехнические сроки (на 10-12 день после посева).

- 6-8
- 10-12
- 8-10
- 12-15

45. Почвенные гербициды, применяемые для уничтожения сорняков при выращивании подсолнечника.

- Бетанал
- Группы 2,4Д

- Трефлан, Дуал, Гезагард 50
  - Эрадикан 6Е
46. Ботаническое семейство, к которому относится подсолнечник.
- сельдерейные
  - астровые
  - капустные
  - сложноцветные
47. Тип плода масличного подсолнечника.
- семянка
  - зерновка
  - орешек
  - коробочка
48. Выполненность полости семянки масличного подсолнечника.
- не заполняет целиком всю внутреннюю полость
  - слабовыполненная
  - средневыполненная
  - выполненная
49. Процентное содержание масла в семенах масличного подсолнечника.
- 20-35
  - 38-40
  - 42-56
  - 55-65
50. Тип соцветия клещевины персидской.
- зонтик
  - кисть
  - метелка
  - завиток
60. Орудия, короткими рекомендуется заделывать почвенные гербициды при выращивании подсолнечника.
- корпусные луцильники
  - плоскорезы-глубокорыхлители
  - культиваторы, дисковые бороны
  - кольчато-шпоровые катки

### Экзаменационные вопросы

1. Основные факторы среды, определяющие величину и качество урожая.
3. Основные показатели, характеризующие растения короткого и длинного дня.
4. Понятие о сумме активных температур. Значение этого показателя для определения возможного урожая в различных регионах возделывания культуры.
5. Основы учения Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений их количество и значение для современного растениеводства.
6. Системы классификации культурных растений.
7. Определение понятий рост и развитие растений, сущность и практическое значение выделения фаз, этапов органогенеза и стадий развития.
8. Этапы генеративного развития их значение для формирования урожая и технологии возделывания культур.
9. Факторы урожайности, расчетные методы определения урожая. Различия между биологическим и хозяйственным урожаем.
10. Регулируемые и нерегулируемые факторы среды. Технологические приемы, позволяющие снизить отрицательное воздействие неблагоприятных факторов среды.
11. Биологический азот, его значение для круговорота веществ в природе и растениеводстве.
12. Сущность симбиотической азотфиксации и значение для растениеводства зернобобовых культур.
13. Основные факторы, влияющие на симбиотическую азотфиксацию.
14. Особенности потребления макро и микроэлементов зернобобовыми культурами при симбиотическом питании азотом.
15. Основные показатели фотосинтетической деятельности растений в посевах, определяющие величину урожая.
16. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур (определение, особенности, задачи и основные приемы).
17. Биологические критерии выбора сроков посева сельскохозяйственных культур. Примеры.

18. Биологические критерии выбора глубины заделки семян различных культур. Примеры.
19. Воспроизводство факторов плодородия растений
20. Ресурсосберегающие технологии. Их суть и значение.
21. Особенности и назначение энергосберегающих, почвозащитных, интенсивных и других специализированных технологий.
22. Сельскохозяйственное и почвенно-климатическое районирование Ставропольского края. Особенности размещения различных культур по зонам края.
23. Состояние и проблемы производства продовольствия в мире, России, Ставропольском крае. Пути решения продовольственной проблемы. Основные культуры, обеспечивающие продовольствием население мира, России и края.
24. Кукуруза. Народнохозяйственное значение, морфологическое строение, технология возделывания.
25. Кукуруза. Центр происхождения, особенности ботанической классификации (виды, подвиды, сорта и гибрид), требования к факторам среды.
26. Масличные культуры. Общая характеристика. Народнохозяйственное значение. Химический состав семян и качественные характеристики растительных масел.
27. Подсолнечник. Центр происхождения, ареалы возделывания, история возделывания культуры в России. Ботаническая классификация, видовой состав.
28. Подсолнечник. Морфологическое строение, биологические требования к факторам среды. Технология возделывания, особенности уборки и хранения семян.
29. Картофель. Значение, ареалы возделывания, химический состав клубней, требования к факторам среды.
30. Картофель. Технология возделывания, уборки и хранения продовольственного и семенного картофеля.

## **7.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Растениеводство» проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Растениеводство» проводится в виде зачета для студентов очной формы обучения.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки: «Зачтено», «Не зачтено».

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература:**

1. Беленков, А. И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник ; ВО - Магистратура/Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 213 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=1117820>
2. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура Кирюшин В. И., Кирюшин С. В.. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 464 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/212012>. - Издательство Лань.
3. Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/автор-сост. В. И. Кирюшин. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 284 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152447>. - Издательство Лань
4. Севооборот – основа адаптивно-ландшафтного земледелия : учеб. пособие/сост.: В. М. Передериева, О. И. Власова, И. А. Вольтерс, Л. В. Трубочева ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь: АГРУС, 2020. - 5,54 МБ

#### **б) дополнительная литература:**

1. ЭБ «Труды Ученых СтГАУ» Отвальная обработка почвы. Плуги [электронный полный текст] : методические указания по выполнению лабораторной работы / сост.: Н. Е. Руденко, Е.В. Кулаев, С. П. Горбачев ; СтГАУ. - Ставрополь : Ставропольское книжное издательство, 2013. - 2,88 МБ.
2. Обработка почвы на Ставрополье : учеб. пособие для студентов по агроном. специальностям / Н. С. Голоусов, Г. Р. Дорожко, А. И. Войсковой, В. М. Передериева ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2004. - 108 с. - (Гр. УМО).
3. Земледелие Ставрополья : учеб. пособие для студентов по агроном. специальностям / Г. Р. Дорожко, А. И. Войсковой, Н. С. Голоусов, В. М. Передериева, О. И. Власова, Ю. А. Кузыченко ; под ред. Г. Р. Дорожко. - Ставрополь : АГРУС, 2004. - 264 с
4. Практикум по земледелию : учеб. пособие для студентов вузов по агроном. специальностям / И. П. Васильев [и др.]. - М. : КолосС, 2005. - 424 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ).
5. ЭБС «Znanium»: Власова, О.И. Плодородие черноземных почв и приемы его воспроизводства в условиях Центрального Предкавказья : монография / О.И. Власова. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос.аграрного ун-та, 2014. – 308 с.
6. ЭБС «Znanium»: [Витер А.Ф.](#) Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия: Монография / А.Ф. Витер, В.И. Турусов, В.М. Гармашов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 173 с.
7. ЭБ «Лань» : Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51938>. — Загл. с экрана.
8. ЭБС «Znanium» : Земледелие : учеб. пособие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 237 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967292>
9. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник для студентов аграрных вузов по экон. специальностям / Н. С. Матюк [и др.] ; Рос. Гос. Аграрный ун-т – МСХА им. К. А. Тимирязева. – М. : РГАУ-МСХА, 2011. – 189 с. – (Гр. МСХ РФ).
10. Земледелие (периодическое издание).

#### **б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.**

1. Обработка почвы : учебное пособие/ Власова О.И., Дорожко Г.Р., Передериева В.М., Вольтерс И.А. Издательство «Лань», 2022.- 85 с
2. Адаптивно-ландшафтное земледелие : учебное пособие/ Передериева В.М., Власова О.И., Трубочева Л.В., Вольтерс И.А. Издательство «АГРУС», 2021.- 85 с
3. Системы земледелия (звенья агротехнического блока) : учебное / Передериева В.М., Власова О.И., Трубочева Л.В., Вольтерс И.А. Издательство «АГРУС», 2019.- 62 с
4. Адаптивно-ландшафтное земледелие : учебное / Передериева В.М., Власова О.И., Трубочева Л.В., Вольтерс И.А. Издательство «АГРУС», 2021.- 65 с
5. Методические указания к выполнению курсовой работы / Власова О.И, Передериева В.М., Издательство «АГРУС», 2015.- 35 с

Список литературы верен

Директор НБ



Обновленская М. В.

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Специфика изучения дисциплины «Современное технологическое оборудование» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке магистра и временем, отведенным

на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

– изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;

– выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, технологическому диктанту, выполнению практико-ориентированных заданий, контрольной работе;

– продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

– освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,  
– распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,

– официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ, выполнения практико-ориентированных заданий, написания технологических диктантов и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017), Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017), Corel DRAW Graphics Suite X3 (Номер продукта: LCCDGSX3MPCAB от 22.11.2007), Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007), Университетская лицензия КОМПАС-3d (Лицензия № К-08-1880).

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znanium», ЭБС «Лань», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и инновационная лаборатория, оснащенные компьютерами (Pentium) с выходом в Internet, программное обеспечение: Операционная среда Windows и приложения, Наличие видеопроектора, ноутбука, секретарь-камеры, наличие лабораторного оборудования для проведения лабораторно-практических

занятий и мультимедийного для чтения лекций.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<b>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий</b> (ауд.№ 264, площадь – 48,3 м <sup>2</sup> ). Учебно-лабораторный корпус. Адрес: Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Мира, 302	специализированная мебель на 30 посадочныхмест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., LCD дисплей – 1 шт., ЖК монитор LG – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	<b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</b> (ауд. № 264, площадь – 40,7 м <sup>2</sup> ). Учебно-лабораторный корпус. Адрес: Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Мира, 302	специализированная мебель на 25 посадочныхмест, Микроскоп МБИ 15-2 – 1 шт., микроскопы ученические «Биолам» – 12 шт., вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	<b>Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:</b>	
	<i>1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м2).</i>	специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	<i>2. Учебная аудитория ауд. № 267 (Лаборатория технологии возделывания полевых культур (площадь 50 м2</i>	Комплекс оборудования для проведения лабораторных анализов: Спектрофотометр, СВЧ минерализатор Минотавр-2, фотометр концентрационный КФК – 3, рН-метр/иономер ЭКСПЕРТ-001-1(0.1) портативный с электродами, сушильный шкаф UNB 400. Микромед-1 вар 3-20 с комплектом визуализации с цифровой фотокамерой, анемометр АП-1М1 крыльчатый электронный, анемометр АП-1М2 чашечный, электронный, измеритель плотности почвы (пенетрометр), почвенный влагомер TR 46908, лабораторная посуда «Подключение к сети интернет...»
4	<b>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</b> (ауд. № 275, площадь – 40,7 м <sup>2</sup> ).	пециализированная мебель на 25 посадочных мест, Микроскоп МБИ 15-2 – 1 шт., микроскопы ученические «Биолам» – 12 шт., вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	<b>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</b> (ауд. № 275, площадь – 40,7 м <sup>2</sup> ).	специализированная мебель на 25 посадочныхмест, Микроскоп МБИ 15-2 – 1 шт., микроскопы ученические «Биолам» – 12 шт., вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета

## **12. Особенности реализации дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

### **а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

**в) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме;

**д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство и учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации «4.1.1 Общее земледелие. Растениеводство»

Автор: д. с.-х. н.,

Власова О.И.

Рецензенты; к.с.-х.н., доцент

Дрепа Е.Б.

д.с.-х.н., профессор

Цховребов В.С.

Рабочая программа рассмотрена на заседании базовой кафедры общего земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева протокол №8 от «25» марта 2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации «4.1.1 Общее земледелие. Растениеводство»

Зав. Кафедрой, доцент

Власова О.И.

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института агробиологии и природных ресурсов протокол № 6 от «31» марта 2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации «4.1.1 Общее земледелие. Растениеводство»

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## «Биологическое земледелие»

по подготовке аспиранта по направлению

4.1.1.- 4.1.1

программа подготовки

Общее

земледелие.

Растениеводство

направление подготовки

35.06.01-сельское

хозяйство

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ,

72 час

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:**

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

**Цель изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является научить аспиранта самостоятельно обобщать информацию о новых тенденциях в области биологизации земледелия. Владеть методами построения биологизированных систем земледелия, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Формирование знаний и навыков по проблеме биологизации, энергосбережения, экономической эффективности и сохранения экологии в современных системах земледелия.

**Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина относится к циклу естественно-научных дисциплин

**Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины**

**Знать:**

- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
- культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
- проблемы сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного

обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

- систему севооборотов и землеустройство сельскохозяйственного предприятия
- системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применения удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин
- современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований технологические операции по возделыванию полевых культур

**Уметь:**

- оценивать влияние элементов биологизации на показатели почвенного плодородия; составлять схемы биологизированных севооборотов
- использовать новейших информационно-коммуникационных технологий
- организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
- обосновать систему севооборотов и землеустройство сельскохозяйственного предприятия адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применения удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин
- изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
- анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия интегрированной защиты растений

**Владеть:**

- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
- культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
- Готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

составлять технологические схемы обработки почвы  
- готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применения удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин  
- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований  
- умение разрабатывать технологические операции по возделыванию полевых культур, анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия интегрированной защиты растений

**Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)**

1. Биологизация земледелия как основа развития современного сельского хозяйства
2. Факторы биологизации в повышении почвенного плодородия
3. Севооборот как фактор биологизации
4. Роль сельскохозяйственной культуры в образовании органического вещества почвы
5. Биологизированные системы обработки почвы

**Форма контроля**

Очная форма – Экзамен (5 семестр)