

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ АГРАРНЫЙ ЦЕНТР»
ФГБНУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФНАЦ»**

ПРИНЯТО:
Ученым советом ФГБНУ
«Северо-Кавказский ФНАЦ»
Протокол № 6 от 29 мая 2025г.



УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора ФГБНУ
«Северо-Кавказский ФНАЦ»
Е.В. Голосной
«06» июня 2025г.

**Рабочая программа
Вступительные испытания
по дисциплине
Общее земледелие и растениеводство**

**НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
4.1.1 ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И РАСТЕНИЕВОДСТВО**

**АВТОР: ХРИПУНОВ А.И., К.С.-Х.Н.,
ЗАВ.ЛАБОРАТОРИЕЙ АГРОЛАНДШАФТОВ**

(ФИО, ученая степень, звание, должность, место работы)

г. Михайловск

Цель дисциплины - обучение аспирантов навыкам творческого использования достижений отечественных и зарубежных ученых в области общего земледелия и растениеводства в научной, проектной и педагогической деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать устойчивые знания по всем вопросам общего земледелия и растениеводства на основе агрономического мировоззрения;
- научить применять знания для практической и научной деятельности;
- привить умения обоснованных оценок, формирующимся и изменяющимся явлениям действительности в полеводстве.

Предметом изучения дисциплины являются растения полевой культуры, свойства почвы, условия и технологии их возделывания.

Общее земледелие

Знания: методов воспроизводства плодородия почвы и оптимизации условий жизни растений; системы управления сорным компонентом агрофитоценозов; системы обработки почвы, научные основы севооборотов.

Умения:

- обосновать применение защитных мероприятий в управлении сорным компонентом агрофитоценозов;
- обосновать выбор приемов и способов обработки почвы при проектировании под сельскохозяйственные культуры и в севооборотах;
- моделировать системы обработки почвы под основные сельскохозяйственные культуры в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и биологических требований культур;
- разработать научную гипотезу и проводить исследования по изучению эффективности приемов и способов обработки почвы в агротехнологиях.

Навыки: проведения мероприятий защиты посевов от сорной растительности и ее мониторинг, разработки севооборотов и составления технологических схем комплексного плана агротехнических, химических и фитоценологических, защитных работ обработки почвы.

Растениеводство

Знания: морфологии и систематики растений, закономерностей распределения растительных сообществ, взаимосвязей между растениями в разных фитоценозах, взаимозависимости между различными компонентами биогеоценоза; сущность физиологических процессов, протекающих в

растительных организмах, их зависимость от внешних условий и значений для продукционного процесса.

Умения: вести фенологические наблюдения в природе; определять физиологическое состояние растений.

Навыки: прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур; владеть методикой математической обработки экспериментальных данных.

Наименование раздела дисциплины (темы)	Содержание раздела
Тема 1. Системы земледелия	Главные составные части современных систем земледелия. Современные достижения агрономической науки и их роль в повышении культуры земледелия. Сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Регулирование запасов гумуса в почвах при интенсивном земледелии. Основные способы регулирования питания растений в полевых условиях. Физические свойства почвы и их роль в плодородии. Объемная масса почвы, учение об оптимальной и равновесной плотности сложения почв. Система мер по регулированию водного режима. Приёмы регулирования воздушного режима. Основные пути регулирования теплового режима почвы. Значение органических удобрений (навоза, торфа, компостов, соломы, зелёных удобрений) в окультуривании разных типов почв. Виды эрозии, факторы водной и ветровой эрозии почвы. Комплекс мероприятий по защите почв от водной и ветровой эрозии. Общебиологические законы формирования урожаев (законы земледелия). Показатели плодородия и окультуренности почвы. Основные пути регулирования плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия.
Тема 2. Севообороты	Значение севооборотов в связи с интенсификацией земледелия. Фитосанитарная роль севооборота в условиях интенсификации земледелия. Севооборот как средство регулирования содержания органического вещества. Почвозащитная роль севооборота. Различное отношение отдельных групп полевых культур к бессменным и повторным посевам. Положительные стороны повторной и бессменной культуры отдельных растений в связи со специализацией и концентрацией сельскохозяйственного

	<p>производства. Ценность различных культур в качестве предшественников. Поля – улучшатели условий почвенного плодородия в севооборотах.</p>
<p>Тема 3. Растениеводство</p>	<p>Растениеводство как научная дисциплина. Пути повышения эффективности и устойчивости растениеводства. Основоположники растениеводства. Полевой опыт и основные требования, предъявляемые к нему. Виды полевых опытов. Пути управления развитием растений, урожаем и качеством продукции полеводства. Основные закономерности и методы управления формированием урожая. Методы исследований в растениеводстве. Вегетационный опыт и его роль в изучении плодородия почв. Пути повышения урожайности.</p>
<p>Тема 4. Система обработки почвы</p>	<p>Главные задачи, приёмы и орудия обработки почвы. Значение глубины обработки для растений. Роль разноглубинной обработки в севообороте. Система зяблевой обработки почвы. Полупаровая обработка зяби под яровые культуры. Преимущества и недостатки. Особенность основной обработки почвы после пропашных культур и многолетних трав. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры. Выравнивание и прикатывание в системе предпосевной обработки и условия их эффективного применения и взаимозаменяемости. Система обработки чистых паров под озимые. Обработка почвы в занятых и сидеральных парах. Перспективы использования высокопроизводительных почвообрабатывающих комбинированных агрегатов. Минимализация обработки чистых паров и пропашных культур. Распространение и вред, причиняемый эрозией почвы. Почвозащитная обработка почвы в регионах проявления ветровой эрозии. Почвозащитная обработка почвы в регионах проявления водной эрозии. Взаимосвязь между структурой почвы и ее устойчивостью к эрозионным процессам. Специальные приёмы почвозащитной обработки почвы на склонах.</p>
<p>Тема 5. Сорные растения и борьба с ними</p>	<p>Классификация сорных растений по способу питания, по продолжительности жизни, по способу размножения и месту обитания. Карантинные сорняки. Классификация мер борьбы с сорняками. Агрономические принципы чередования культур в севообороте. Специфические меры борьбы с наиболее злостными корнеотпрысковыми сорняками. Борнование посевов различных сельскохозяйственных культур, технология проведения и</p>

	<p>значение в борьбе с сорной растительностью.</p> <p>Возможные отрицательные последствия систематического применения гербицидов в условиях специализированного земледелия и пути их преодоления.</p>
<p>Тема 6.</p> <p>Технологические методы возделывания с.-х. культур</p>	<p>Озимая пшеница. Расширение посевов. Озимый ячмень. Разностороннее использование культуры. Ячмень яровой, кормовой, продовольственный и пивоваренный. Кукуруза как кормовая и зернофуражная культура. Агротехника возделывания. Горох. Продовольственная и кормовая ценность. Холодостойкость и зимующие формы. Народнохозяйственное значение, районы возделывания. Сахарная свекла. Современное состояние и проблемы развития свекловодства в России. Особенности технологии возделывания. Картофель. Народнохозяйственное значение. Особенности семеноводства.</p>

Вопросы экзамена:

Тема 1. Системы земледелия

1. История развития систем земледелия и их классификация. Главные составные части (элементы) современных систем земледелия.
2. Современные достижения агрономической науки и передового опыта и их роль в повышении культуры земледелия.
3. Сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
4. Регулирование запасов гумуса в почвах при интенсивном земледелии.
5. Основные способы регулирования питания растений в полевых условиях.
6. Физические свойства почвы и их роль в плодородии.
7. Объемная масса почвы, учение об оптимальной и равновесной плотности сложения почв.
8. Система мер по регулированию водного режима.
9. Приёмы регулирования воздушного режима.
10. Основные пути регулирования теплового режима почвы.
11. Значение органических удобрений (навоза, торфа, компостов, соломы, зелёных удобрений) в окультуривании разных типов почв.
12. Виды эрозии, факторы водной и ветровой эрозии почвы.
13. Комплекс мероприятий по защите почв от водной и ветровой эрозии.
14. Общебиологические законы формирования урожаев (законы земледелия).
15. Показатели плодородия и окультуренности почвы.

16. Основные пути регулирования плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия.

Тема 2. Севообороты

17. Основные причины, вызывающие необходимость чередования культур в связи с интенсификацией земледелия.

18. Фитосанитарная роль севооборота в условиях интенсификации земледелия.

19. Севооборот как средство регулирования содержания органического вещества.

20. Почвозащитная роль севооборота.

21. Различное отношение отдельных групп полевых культур к бессменным и повторным посевам.

22. Положительные стороны повторной и бессменной культуры отдельных растений в связи со специализацией и концентрацией сельскохозяйственного производства.

23. Ценность различных культур в качестве предшественников. Поля – улучшатели условий почвенного плодородия в севооборотах.

Тема 3. Растениеводство

24. Растениеводство как научная дисциплина.

25. Основоположники растениеводства.

26. Озимая пшеница. Расширение посевов. Повышение белковости зерна. Сортовая агротехника.

27. Предмет и задачи семеноведения, его связь с другими дисциплинами.

28. Озимый ячмень. Разностороннее использование культуры..

29. Пути управления развитием растений, урожаем и качеством продукции полеводства.

30. Ячмень яровой, кормовой, продовольственный и пивоваренный.

31. Основные закономерности и методы управления формированием урожая.

32. Значение овса как продовольственной и кормовой культуры. Агротехника возделывания.

33. Методы исследований в растениеводстве.

34. Кукуруза как кормовая и зернофуражная культура. Агротехника возделывания.

Тема 4. Система обработки почвы

35. Значение глубины обработки для растений.

36. Роль разноглубинной обработки в севообороте. Основные принципы выбора глубины обработки почвы.

37. Полегаемость растений и пути ее устранения.
38. Биологические основы гетерозиса и использование его в растениеводстве.
39. Система зяблевой обработки почвы. Полупаровая обработка зяби под яровые культуры. Преимущества и недостатки.
40. Особенность основной обработки почвы после пропашных культур и многолетних трав.
41. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры. Её главные задачи, приёмы и орудия обработки.
42. Выравнивание и прикатывание в системе предпосевной обработки и условия их эффективного применения и взаимозаменяемости.
43. Система обработки чистых паров под озимые.
44. Обработка почвы в занятых и сидеральных парах.
45. Роль сорта в сельскохозяйственном производстве и требования, предъявляемые к современным сортам.
46. Теоретические и практические основы сортовой агротехники.
47. Перспективы использования высокопроизводительных почвообрабатывающих комбинированных агрегатов.
48. Минимализация обработки чистых паров и пропашных культур.
49. Распространение и вред, причиняемый эрозией почвы.
50. Почвозащитная обработка почвы в регионах проявления ветровой эрозии.
51. Почвозащитная обработка почвы в регионах проявления водной эрозии.
52. Взаимосвязь между структурой почвы и ее устойчивостью к эрозионным процессам.
53. Специальные приёмы почвозащитной обработки почвы на склонах.

Тема 5. Сорные растения и борьба с ними

54. Классификация сорняков по способу питания, по продолжительности жизни, по способу размножения и месту обитания.
55. Карантинные сорняки.
56. Классификация мер борьбы с сорняками.
57. АгронOMICESкие принципы чередования культур в севообороте.
58. Пути повышения эффективности и устойчивости растениеводства.
59. Влияние экологических условий на качество семян.
60. Специфические меры борьбы с наиболее злостными корнеотпрысковыми сорняками.

61. Возможные отрицательные последствия систематического применения гербицидов в условиях специализированного земледелия и пути их преодоления.

Тема 6. Технологические методы возделывания с.-х. культур

62. Горох. Продовольственная и кормовая ценность. Холодостойкость и зимующие формы.

63. Соя. Народнохозяйственное значение, районы возделывания. Пути повышения урожайности.

64. Полевой опыт и основные требования, предъявляемые к нему. Виды полевых опытов.

65. Сахарная свекла. Современное состояние и проблемы развития свекловодства в России. Особенности технологии возделывания.

66. Вегетационный опыт и его роль в изучении плодородия почв.

67. Картофель. Народнохозяйственное значение. Особенности семеноводства.

68. Характеристика главных направлений минимальной обработки почвы.

69. Боронование посевов различных сельскохозяйственных культур, технология проведения и значение в борьбе с сорной растительностью.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Системы земледелия нового поколения Ставропольского края: монография / В.В.Кулинцев, Е.И.Годунова, Л.И.Желнакова и др. – Ставрополь: Агрус, 2013. – 520 с.
2. Системы земледелия Ставрополя: монография / В.В.Кулинцев, Е.И.Годунова, Л.И.Желнакова А.АЖученко, В.И.Трухачев и др. – Ставрополь: Агрус, 2011. – 842 с.
3. Шевченко, П. Д. Растениеводство: учеб. пособие для преподавателей и студентов с.-х. вузов России / П. Д. Шевченко, В. Е. Зинченко ; Новочеркасск : Лик, 2012. - 522 с.

б) Дополнительная

1. 4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Изд-во «АЛЪЯНС», 2013.–351 с.
2. Практикум по земледелию/ В.Н.Шептухов, Л.А.Ушаков.-М,2003.-45-50с.
3. Ресурсосберегающая технология выращивания кормовых культур на орошаемых и неполивных землях (рекомендации) / В.Г. Гребенников, Н.С.

Дыба, В.Г. Бурдюгов, И.А. Шипилов и др. – Ставрополь, ГНУ СНИИЖК, 2005. – 87 с.

4. ЭБС Лань Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 1. Зерновые культуры: учеб.пособие/под ред. А.К. Фурсовой.- Спб: Изд-во "Лань",-2013.-432 с.: ил.
 5. ЭБС Лань: Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры: учеб.пособие /под ред.А.К.Фурсовой. - Спб: Изд-во "Лань",-2013.-384 с.:ил.
 6. ЭБ "Труды ученых СтГАУ": Голубь, А. С. Растениеводство [электронный полный текст] : учебный практикум / А. С. Голубь, Е. Б. Дрепа, О. Г. Шабалдас . - Ставрополь, 2012. - 26,04 МБ.
 7. Журнал «Земледелие» 2010-2015 гг.
- в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы