

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК» (КБНЦ РАН)**

**НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**

**КАФЕДРА «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ АГРОЭКОСИСТЕМЫ»**

**«ПРИНЯТО»**

На заседании Ученого совета КБНЦ РАН  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.  
Постановление № \_\_\_\_\_

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор КБНЦ РАН  
/З.В. Нагоев/ \_\_\_\_\_ /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ СДАЧИ КАНДИДАТСКОГО  
ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**«Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений»**

**Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров**

**Группа научных специальностей: 4.1– Агрономия, лесное и водное  
хозяйство**

**Специальность:**

**4.1.3 - Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений**

Форма обучения  
*ОФО, соискательство*

Нальчик

2022

## Формы оценочных средств

1. Питание как важный фактор жизни и продуктивности растений. Воздушное и корневое питание растений.
2. Современное представление о поступлении питательных веществ в растения.
3. Роль макро- и микроэлементов в питании растений, повышении их продуктивности.
4. Химический состав растений и его изменчивость под влиянием удобрений.
5. Содержание и соотношение элементов питания в растениях. Биологический и хозяйственный вынос питательных веществ с/х культурами, понятие о круговороте и балансе веществ в земледелии.
6. Значение внутренних и внешних условий в питании растений и их взаимосвязь. Влияние концентрации раствора, его рН, температуры и влажности почвы на поступление питательных элементов в растения.
7. Требования растений к условиям питания в различные периоды роста и развития. Динамика потребления элементов питания растениями.
8. Диагностика минерального питания растений, ее виды и значение в создании оптимального питания.
9. Сроки и способы внесения удобрений.
10. Влияние климатических условий на эффективность удобрений
11. Органическое вещество почвы и его значение для плодородия.
12. Роль органического вещества в питании растений и структурообразовании.
13. Содержание питательных веществ и их доступность растениям в разных почвах.
14. Химические и биологические процессы в почве и их роль в превращении питательных веществ и повышении эффективного плодородия почвы.
15. Виды почвенного плодородия, их изменения под влиянием деятельности человека.
16. Виды поглотительной способности почвы, их роль во взаимодействии почвы с удобрениями и в питании растений.
17. Химическая поглотительная способность почвы и ее роль в эффективном применении фосфорных удобрений.
18. Биологическая поглотительная способность почвы и ее роль в использовании нитратных форм удобрений.
19. Экологические аспекты применения органических и минеральных удобрений.
20. Сбалансированное применение удобрений и других средств химизации – основа устранения отрицательного их воздействия на почву и растения.
21. Основные методы агрохимических исследований.
22. Роль полевых опытов в агрохимических исследованиях.
23. Роль лизиметрического метода в агрохимических исследованиях.
24. Роль вегетационного и лабораторного методов в агрохимических исследованиях.
25. Анализ почв и растений в связи с применением удобрений.
26. Задачи защиты растений от вредных организмов на современном этапе развития сельскохозяйственного производства.
27. Интегрированная защита растений, её принципы. Необходимость рационального сочетания агротехнических, химических, биологических и др. методов борьбы с вредными объектами.
28. Оптимизация фитосанитарного состояния посевов и насаждений сельскохозяйственных культур. Организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия в интегрированной защите растений от вредных организмов.
29. Изменение состава, численности вредных и полезных организмов под влиянием агротехнических мероприятий и организационных форм сельскохозяйственного производства. Особенности изменения в соотношении вредных организмов при освоении новых культур и земель.
30. Защита растений в условиях интенсификации земледелия. Значение прогрессивных приемов агротехники в регулировании численности вредных организмов и сдерживании болезней растений. Пути усиления компенсаторных реакций растений на повреждения.
31. Роль устойчивых сортов в интегрированной защите растений от вредных организмов. Факторы устойчивости. Влияние среды на устойчивость. Состояние и проблемы. Селекция растений на устойчивость.
32. Биологические методы в интегрированной защите растений.
33. Биологический метод борьбы с вредными насекомыми, клещами и нематодами. Паразитические и хищные насекомые, клещи и нематоды. Бактериальные, вирусные, грибные и протозойные болезни. Методы размножения и применения энтомофагов и микроорганизмов против вредных насекомых и клещей.

*К числу наиболее значимых критериев оценивания знаний, умений относятся:*

- умение извлекать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение самостоятельно решать проблему на основе существующих методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (Интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

*К основным критериям оценивания компетенций относятся:*

- способность эффективно работать самостоятельно и в команде;
- способность к профессиональной и социальной адаптации;
- способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;
- готовность к постоянному развитию;
- способность использовать широкие теоретические и практические знания в рамках специализированной части какой-либо области;
- способность интегрировать знания из новых или междисциплинарных областей для исследовательского диагностирования проблем;
- способность демонстрировать критический анализ, оценку и синтез новых сложных идей;
- способность оценивать свою деятельность и деятельность других;
- способность последовательно оценивать собственное обучение и определять потребности в обучении для его продолжения.

**Критерии оценивания:**

– Знания, умения, навыки аспирантов оцениваются оценками: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Эти оценки проставляются в аттестационную ведомость.

– Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач

– Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Разработчик фонда оценочных средств:**

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_

(подпись)