

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«СУБТРОПИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФИЦ СНЦ РАН)**



**УТВЕРЖДАЮ:
Директор ФИЦ СНЦ РАН**

А.В. Рындин

2022 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

для поступающих на обучение по научной специальности

4.1.4.

**Садоводство, овощеводство, виноградарство и
лекарственные культуры**

Шифр

наименование научной специальности

Рабочая программа вступительного экзамена для поступающих на обучение по научной специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры, составлена для оценки степени готовности поступающего к усвоению программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Программа разработана:

В.н.с., зав. лабораторией интродукции и сортоизучения субтропических и южных плодовых растений, к.с.-х.н., доцент

Ц.В. Тутберидзе.

Рецензент:

Директор ФИЦ СНЦ РАН, руководитель ОПОП,

д.с.-х.н., доцент, Академик РАН

А.В. Рындин.

Программа соответствует предъявляемым требованиям:

заведующая отделом аспирантуры

и дополнительного образования ФИЦ СНЦ РАН:

Н.О. Чернышева.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ.....	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ	3
3. ФОРМА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ И ЕГО ПРОЦЕДУРА	3
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ.....	4
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	7
6. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ	7
7. ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА	9
8. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	11

Общие положения

Программа вступительного экзамена в аспирантуру ФИЦ СНЦ РАН по научной специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры, составлена в соответствии с законодательством Российской Федерации в области образования, в том числе: Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г., Государственными образовательными стандартами высшего образования (ФГОС) по программам подготовки специалитета и магистратуры.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Программа вступительных испытаний включает комплекс вопросов по садоводству, овощеводству, виноградарству и лекарственным культурам. Поступающий должен показать специальные и фундаментальные знания дисциплин сельскохозяйственного профиля в рамках вузовской подготовки по обозначенным разделам, а также умение кратко изложить содержание работы, представленной в качестве реферата и владение кругом вопросов, связанных с узкой областью, к которой относится реферат.

Цель вступительных испытаний в аспирантуру - оценить степень готовности поступающего к усвоению программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. Экзамен должен показать достаточность знаний поступающего в объеме вузовского курса, нацеленность аспиранта на проведение научных исследований, его уровень в профессиональной области деятельности. Соискатели должны быть информированными в областях сельскохозяйственной науки в рамках выбранной научной специальности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

Поступающий должен продемонстрировать владение категориальным аппаратом научной специальности, глубокие знания основных теорий и концепций всех разделов базовых дисциплин.

3. ФОРМА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ И ЕГО ПРОЦЕДУРА

За 7 дней до даты проведения вступительного испытания поступающий в аспирантуру должен представить письменный реферат, который является допуском к вступительному испытанию. Реферат позволяет оценить уровень

научного мышления абитуриента, способность анализировать литературный материал и делать выводы из него. От написания реферата, по решению приемной комиссии, освобождаются поступающие, имеющие научные публикации или стаж научной работы не менее 2 лет по соответствующей специальности.

Процедура проведения вступительного испытания включают в себя: экзамен, который проводится в устной форме, и краткое изложение сути реферата по области исследования. Экзамен предусматривает ответы по билету и краткое изложение сути реферата. На подготовку к ответу отводится до 45 минут на открытом заседании экзаменационной комиссии.

Ответы на вопросы должны занимать 10-15 мин. и излагаться в четкой и логичной форме. Положительным моментом являются приведение примеров, связь рассматриваемого вопроса с конкретными проблемами экономики фирмы, региона, страны.

Члены комиссии задают дополнительные вопросы, возможна дискуссия, в ходе которой поступающий должен обосновать и аргументировать свои выводы и положения.

После завершения экзамена комиссия оценивает знания кандидата и сообщает оценку.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Введение. Значение садоводства, его особенности как отрасли сельскохозяйственного производства. Развитие и состояние садоводства России.

Раздел 1. Биологические основы плодоводства

Ботаническая и производственная классификация плодовых растений, их жизненные формы. Рост и развитие плодовых растений в онтогенезе.

Особенности корневой системы и надземной части плодовых растений.

Фенофазы развития. Периодичность плодоношения, ее причины, возможные пути ее преодоления. Цветение и процесс опыления, рост и созревание плодов. Ритмы роста корневой системы в годичном цикле.

Внешние условия роста и развития плодовых растений. Отношение растений к свету; влияние условий освещения на продуктивность фотосинтеза и урожайность плодовых культур.

Влияние температурного режима на рост и развитие плодовых растений.

Отношение плодовых культур к низким температурам. Физиологические процессы и мероприятия, повышающие устойчивость растений к зимним повреждениям: закаливание, условия вегетационного периода, нагрузка урожаем, сроки уборки урожая и т.п.

Потребность в воде плодовых растений в связи с возрастом и фенофазами их развития. Засухоустойчивость. Мероприятия по регулированию водного режима в насаждениях. Особенности роста и развития плодовых растений на различных типах почв. Особенности реакции растений на условия воздушного режима, кислотность, засоленность, недостаток и избыток макро- и микроэлементов.

Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур

Задачи питомников в интенсивном плодоводстве и сортоведении. Маточно-сортовые и подвойные насаждения. Организация маточных семенных садов на селекционно-генетической основе.

Подвои плодовых пород, требования к подвоям. Семенные и клоновые подвои. Районирование подвоев, их особенность в зоне выращивания.

Выращивание семенных подвоев. Сроки, способы посева семян и уход за сеянцами.

Выращивание клоновых подвоев и корнесобственных саженцев садовых культур. Технология размножения клоновых подвоев отводками, зелеными, одревесневшими и корневыми черенками.

Особенности выращивания здорового посадочного материала ягодных культур. Способы вегетативного корнесобственного размножения и их производственная оценка

Раздел 3. Технология производства плодов

Особенности создания садов интенсивного типа. Основные элементы агротехники плодового сада, их место и значение в общем комплексе возделывания садов. Закладка плодовых насаждений. Типы плодовых насаждений и основы их проектирования. Подбор пород и сортов. Выбор и оценка участка под плодовые насаждения в разных почвенно-климатических зонах России.

Организация территории сада. Предпосадочная подготовка почвы с учетом рельефа местности. Способы подготовки почвы под закладку сада.

Конструкция насаждений интенсивного типа. Схема посадки в зависимости от зон возделывания, подвоя, сорта. Сроки и способы посадки. Уход за молодыми деревьями.

Система содержания почвы в садах: черный пар, гербицидный пар,

паросидеральная, дерново-перегнойная, задернение, достоинство и недостатки каждой из них. Применение гербицидов в садах.

Система удобрений в молодых и плодоносящих садах. Дозы, сроки и способы внесения удобрений. Корневые и некорневые подкормки.

Значение и эффективность орошения садов в различных почвенно-климатических зонах. Способы орошения. Сроки и нормы полива. Влагозарядковые поливы.

Формирование и обрезка садовых культур. Принципы формирования кроны. Основные типы крон в насаждениях интенсивного типа, техника их формирования.

Задачи и характер обрезки плодовых деревьев по возрастным периодам и в связи с сортовыми особенностями.

Уход за плодовыми деревьями. Мероприятия по реконструкции насаждений: уплотнение, ремонт, перепрививка. Защита деревьев от заморозков и зимних повреждений. Использование пчел для опыления. Периодичность плодоношения и пути ее преодоления.

Раздел 4. Культура ягодных растений

Народнохозяйственное значение ягодных культур. Производственно-биологические особенности ягодных растений. Выбор участков под ягодные растения. Подбор сортов. Схема посадки ягодных культур. Агротехника ягодных культур. Орошение. Механизация работ по закладке ягодных плантаций и уход за ними. Механизированные способы уборки урожая ягодных культур.

Раздел 5. Биологические особенности виноградного растения

Подраздел 5.1. Особенности строения и развития виноградного растения как лианы. Возрастные этапы. Регулирование роста и плодоношения винограда различными тех-нологическими приемами. Особенности роста и развития виноградных растений в годичном цикле. Периоды покоя и вегетации. Фазы вегетации. Критические моменты в формировании генеративных органов.

Подраздел 5.2. Возделывание виноградников

Оптимизация систем ведения, формирования куста винограда, обрезка, нагрузка кустов глазками, побегами и урожаем. Типы форм кустов винограда, применяемых с учетом экологических условий. Методы формирования штамба и рукавов. Принцип подбора форм для различных районов страны.

Прогрессивная технология возделывания укрывных виноградников.

Схема посадки, формы кустов. Особенности технологии возделывания культуры в зоне условно укрывного виноградарства. Формы кустов, сорта.

Механизация процессов чеканки, подвязка кустов винограда и уборка урожая.

Раздел 6. Технологии выращивания овощей

Овощные культуры. Технология производства для разных целей. Особенности культуры томата и огурца в защищенном грунте.

Раздел 7. Лекарственные растения.

Возделывание лекарственных растений в специализированных хозяйствах. Посев (посадка), уходные работы, уборка и переработка. Технологические аспекты возделывания лекарственных культур.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

«Отлично» - поступающий четко, ясно и грамотно формулирует ответы на программные вопросы, привлекая конкретные аргументы из специальной литературы, практики, своего опыта работы. Свободно беседует с экзаменаторами по теме вступительного реферата.

«Хорошо» - поступающий владеет материалом, но им допущены незначительные ошибки в формулировании терминов и категорий, но с помощью преподавателя он быстро ориентируется и находит правильные ответы. Объем правильных ответов составляет 70-80%.

«Удовлетворительно» - поступающий неправильно отвечает на один вопрос или дает на все вопросы необоснованные, неполные ответы и только с помощью преподавателя может исправить допущенные ошибки, ответы даны правильно на 60% задания.

«Неудовлетворительно» - поступающий дает неправильные ответы на теоретические вопросы, допускает ошибки. Плохо ориентируется в теме вступительного реферата. Совокупный объем правильных ответов - менее 60%.

6. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

1. Значение садоводства, его особенности как отрасли сельскохозяйственного производства.
2. Развитие и состояние садоводства России.
3. Группировка плодовых растений умеренной, южной и

субтропической зоны. Родоначальные формы и центры происхождения основных плодовых растений по Н.И. Вавилову.

4. Значение экологических факторов в жизни плодовых, ягодных и цветочно-декоративных растений.

5. Морфологические признаки плодовых и ягодных растений.

6. Фенофазы плодовых культур.

7. Определение понятия о сорте в садоводстве в экономическом, социально-историческом и биологическом отношении и его значение в плодоводстве.

8. Выбор места под сады и требования к почвенным условиям (глубина почвенного профиля, отношение к рН, питательным элементам, грунтовым водам) и рельефу.

9. Подбор и принципы размещения сортов в саду.

10. Посадка плодовых деревьев (сроки, подготовка посадочных мест и посадочного материала, техника посадки и условия высокой приживаемости).

11. Система питания в жизни плодово-ягодных культур. Задачи агротехники и пути улучшения применения удобрений в садоводстве.

12. Предпосадочная подготовка почвы в саду.

13. Системы содержания почвы в плодоносящем саду.

14. Возрастные периоды роста и плодоношения плодовых деревьев.

15. Периодичность плодоношения плодового дерева и способы ее устранения.

16. Система орошения в жизни плодовых и ягодных растений. Задачи агротехники и пути улучшения водного режима.

17. Типы побегов плодового дерева. Плодовые образования семечковых и косточковых пород.

18. Обрезка и типы формировок плодовых растений.

19. Понятие о периодичности плодоношения и способы ее преодоления

20. Способы хранения и переработки плодов.

21. Болезни и вредители плодовых культур и меры борьбы с ними.

22. Плодовый питомник: задачи, основные отделения питомника и их характеристика.

23. Размножение плодовых, ягодных и цветочно-декоративных культур – виды и способы.

24. Биологические особенности семечковых культур (на примере

яблони) и технология их возделывания.

25. Биологические особенности косточковых культур (на примере персика) и технология их возделывания.

26. Орехоплодные культуры: фундук, орех грецкий, каштан, пекан.
Общие сведения.

27. Особенности строения и развития виноградного растения.

28. Обрезка кустов винограда, значение, техника, сроки и правила обрезки.

29. Методы защиты виноградных растений от болезней и вредителей.

30. Типы садово-парковых насаждений: древесно-кустарниковые насаждения, цветники, газоны.

31. Многолетние травянистые декоративные растения, используемые в открытом грунте: классификация, направления использования.

32. Однолетние травянистые декоративные растения, используемые в открытом грунте: классификация, направления использования.

33. Агротехнические мероприятия по уходу за декоративными насаждениями.

34. Устройство защищенного грунта для выращивания овощных культур.

35. Технология промышленного выращивания рассады овощных культур (на примере огурца, томата).

36. Общие сведения о вредителях и болезнях овощных культур.

37. Виды эфиромасличных лекарственных растений.

38. Общие приемы возделывания лекарственных растений.

7. ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА

Основанием допуска к сдаче вступительного экзамена является выполнение реферата поступающим по теме предполагаемого диссертационного исследования, который должен показать готовность претендента к научной работе (или научные публикации по предполагаемой теме диссертационного исследования).

Тема реферата определяется совместно с предполагаемым научным руководителем и должна соответствовать предметной области направленности (профиля) программы соответствующему научной

специальности 4.1.4 Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (см. Приложение 1 настоящей Программы).

Реферат для вступительного экзамена по специальности должен иметь характер исследования. В реферате автор должен продемонстрировать четкое понимание проблемы, знание дискуссионных вопросов, связанных с ней, умение подбирать и анализировать фактический материал, умение сделать из него обоснованные выводы, наметить перспективу дальнейшего исследования.

В тексте реферата должны содержаться: развернутое обоснование темы и ее актуальности, формулировка исследовательской задачи, правильно оформленный научный аппарат, исследовательская часть - анализ теоретического и экспериментального материала, заключение, суммирующее результаты проведенной работы.

Примерная структура реферата:

- титульный лист (автор, тема реферата, наименование научной специальности, год);
- план;
- введение;
- 2-3 раздела с анализом материала;
- заключение с выводами;
- список использованной литературы;
- приложения (если есть необходимость).

Объем реферата не должен превышать 25-30 машинописных страниц, набранных 14 шрифтом с межстрочным интервалом 1,5 пункта, шрифтом Times New Roman.

При написании текста необходимо оставлять поля следующих размеров: слева - 30 мм; справа - 15 мм; сверху - 20 мм; снизу - 20 мм. Нумерация страниц должна быть сквозной по всей работе. Номер рекомендуется проставлять арабскими цифрами внизу в центре.

Реферат представляется в отдел аспирантуры для рецензирования за 10 дней до начала вступительных испытаний.

В случае если имеются опубликованные научные статьи по предполагаемой теме диссертационного исследования, то написание реферата является не обязательным. В этом случае требуются краткое изложение сути вопроса, рассмотренного в научной статье, и ответ на вопросы по предметной области, к которой относится научная статья.

8. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Агафонов Н.В. Научные основы размещения и формирования плодовых деревьев. М.: Колос, 1983.
2. Драгавцев А.П., Трусевич Г.В. Южное плодоводство. М.: Колос, 1970.
3. Карпisonова Р. А. Цветоводство. М., 2007.
4. Карпун Ю.Н. Субтропическая декоративная дендрология. СПб: ВВМ, 2010.
5. Карпун Ю.Н. Субтропическое цветоводство России. СПб: ВВМ, 2012.
6. Кислицына, А. А. Лекарственные и эфиромасличные растения : учебно-методическое пособие / А. А. Кислицына. — Курган : КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2017. — 97 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159245>.
7. Колесников В.А. и др. Плодоводство. М.: Колос, 1979.
8. Лекарственные растения : учебное пособие / составители В. А. Гущина, Н. И. Остробородова.. — Пенза : ПГАУ, 2015. — 107 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. (Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/142169>)
9. Татариков А.Н., Зуев В.Ф. Питомник плодовых и ягодных культур. М.: Россельхозиздат, 1984.
10. Трусевич Г.В. Интенсивное садоводство. М.: Россельхозиздат, 1978.
11. Павлюкова Т.П., Тала А.И. Особенности ведения виноградников в черноморской зоне Краснодарского края /Монография. – Краснодар, 2010 – 140 с.
12. Плодоводство и овощеводство / Под ред. Ю.В. Трунова. – (Учебники и учеб. пособия).- М.: Колосс, 2008. – 464 с., ил.

Дополнительная литература

1. Декоративные растения открытого и закрытого грунта (коллектив авторов ЦРБС АН Украины). Киев, 1985.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1984.

3. Зармаев, А.А. Виноградарство с основами первичной переработки винограда: учебник / А.А. Зармаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. (Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61359>);
4. Игнатова Е.А., Айба Л.Я., Карпун Н.Н., Шинкуба М.Ш., Акаба Ю.Г., Михайлова Е.В. Атлас вредителей и болезней косточковых и семечковых культур на Черноморском побережье Кавказа. — Сочи-Сухум, 2016. — 142 с.;
5. Колесников А.И. Декоративная дендрология. М., 1974.
6. Рубин С.С. Содержание почвы в садах. М.: Колос, 1983.
7. Родионенко Г.И. Ирисы. Л.: Агропромиздат, 1988.
8. Седов Е.Н. Программа и методика сортотипирования плодовых. Ягодных и орехоплодных. Орел, 1999.
9. Соколов Н.И. Розы. М.: Агропромиздат, 1991.
10. Широков Е.П., Полегаев В.И. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации. — М.: Колос 2000.

Журналы:

1. Вестник РАСХН
2. Известия ТСХА
3. Плодоводство и виноградарство Юга России
4. Плодоводство и ягодоводство
5. Садоводство и виноградарство
6. Сельскохозяйственная биология
7. Субтропическое и декоративное садоводство
8. Труды КубГАУ
9. Цветоводство

Интернет-ресурсы:

www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;
www.twirpx.com – Всё для студента