

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



ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
по специальной дисциплине
«САДОВОДСТВО, ОВОЩЕВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО И
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ»

образовательного компонента основной профессиональной
образовательной программы подготовки научных и научно-
педагогических кадров в аспирантуре

по научной специальности

4.1.4.

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

Шифр

Наименование научной специальности

Программа одобрена на заседании
Объединенного учёного совета

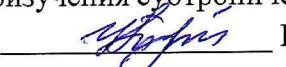
Протокол № «4» от «29» сентябрь 2022 г.

Сочи 2022

Рабочая программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры» составлена в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре).

Изучение дисциплины «Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры» являющейся частью образовательного компонента Основной профессиональной образовательной программы подготовки научных и научно-педагогических в аспирантуре по научной специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры, заканчивается промежуточной аттестацией по дисциплине, проводится в форме кандидатского экзамена.

Программу разработала:

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

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «САДОВОДСТВО, ОВОЩЕВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ».....	3
3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА	9
4. РЕКОМЕНДОВАННАЯ К ОСВОЕНИЮ ПРОГРАММЫ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА....	11
Приложение 1 к Программе - Вопросы для подготовки к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине.....	16
Приложение 2 к Программе – Образец оформления Дополнительной программы	19

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа кандидатского экзамена по специальности 4.1.4. «Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры» (далее – Программа КЭ) разработана для аспирантов, обучающихся в аспирантуре «Федерального исследовательского центра «Субтропический научный центр Российской академии наук» и лиц прикрепляемых к аспирантуре для сдачи кандидатского экзамена (далее – Программа, Центр).

Программа разработана в соответствии с законодательством Российской Федерации в системе высшего образования, в том числе: Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; Приказом Минобрнауки РФ от 28.03.2014 № 247 об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов.

Кандидатский экзамен по дисциплине «Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры» (далее – кандидатский экзамен, дисциплина) является формой промежуточной аттестации по дисциплине.

Кандидатский экзамен производится с целью оценки уровня теоретической и методологической подготовки обучающихся на завершающем этапе подготовки докторской диссертации.

Программа экзамена содержит перечень результатов освоения дисциплины и критерии их оценки, а также регламентирует содержание и структуру кандидатского экзамена.

Сдача кандидатского экзамена по специальной дисциплине является составной частью научной аттестации аспиранта и обязательна при присуждении ученой степени кандидата экономических наук.

Настоящая программа является основой для составления экзаменационных билетов.

Цель экзамена – установить глубину профессиональных знаний соискателя ученой степени по освоению дисциплины, уровень подготовленности в области агрономии, защиты растений, почвоведения, агрохимии, мелиорации, садоводства, ландшафтного озеленения территорий.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО специальной дисциплине «Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры»

Тема №	Наименование раздела дисциплины	Содержание тем раздела
Часть 1. Садоводство		
1.	Биологические основы садоводства.	Ботаническая и производственная классификация садовых растений, их жизненные формы. Центры происхождения садовых растений по Н.И. Вавилову. Генетическая и модификационная изменчивость садовых растений в связи со способами размножения и условиями внешней среды. Возрастные периоды у плодовых растений по П.Г. Шитту и их производственно-биологические особенности.

		Садоводство как научный предмет, его связь с фундаментальными науками. Значение производственного опыта и достижений научных учреждений в развитии садоводства как науки. Роль мирового садоводства в развитии отечественного садоводства.
1.2.	Плодовые культуры	<p>Особенности современных технологий возделывания плодовых культур. Основные элементы агротехники плодового сада, их место и значение в общем комплексе возделывания садов. Дифференциация агротехники в зависимости от породно-сортового состояния насаждений, их возраста, фенофаз развития и почвенно-климатических условий.</p> <p>Организация территории сада, садозащитные насаждения. Предпосадочная подготовка территории с учетом рельефа местности. Способы подготовка почвы под закладку сада (в том числе полосное). Схема посадки в зависимости от зон возделывания, подвоя, сорта.</p> <p>Система содержания почвы в садах: черный пар, гербицидный пар, паро-сидеральная, дерново-перегнойная, задернение (полосное, черезрядное, сплошное, шахматное), достоинство и недостатки каждой из них.</p> <p>Потребность садовых культур в элементах минерального питания в связи с биологическими особенностями культуры, почвенными условиями, возрастом и фенофазами развития растения и системой содержания почвы. Значение и эффективность орошения садов в различных почвенно-климатических зонах. Способы орошения. Сроки и нормы полива.</p>
1.3.	Ягодные культуры	<p>Основные направления в интенсификации ягодоводства. Производственно-биологические особенности ягодных растений. Выбор участков под ягодные растения. Культурооборот. Организация территории. Ветрозащитные насаждения. Предпосадочная подготовка почвы. Подбор сортов.</p> <p><i>Интерактивный метод обучения по вопросам:</i></p> <p>Схема посадки ягодных культур. Агротехника ягодных культур. Орошение. Уборка и реализация урожая. Механизация работ по закладке ягодных плантаций и уход за ними. Механизированные способы уборки урожая ягодных культур (приспособления, механизированные).</p>

1.4.	Субтропические культуры	<p>Основные направления в интенсификации субтропического садоводства. Производственно-биологические особенности субтропических растений. Выбор участков под субтропические растения. Культурооборот. Организация территории. Ветрозащитные насаждения. Предпосадочная подготовка почвы. Подбор сортов. Потребность в воде субтропических растений в связи с возрастом и фенофазами их развития. Засухоустойчивость. Мероприятия по регулированию водного режима в насаждениях. Задачи и характер обрезки плодовых деревьев по возрастным периодам и в связи с сортовыми особенностями. Особенности обрезки деревьев в целях ослабления периодичности плодоношения и повышения качества плодов. Омолаживающая обрезка и с целью снижения кроны. Сроки и техника обрезки. Экономическая эффективность обрезки. Биологические особенности размножения субтропических растений. Вегетативное и семенное (половое) размножение в практике субтропических культур.</p>
1.5.	Цветочно-декоративные культуры	<p>Значение декоративного садоводства. Производственно-биологические особенности цветочно-декоративных растений. Выбор участков под цветочно-декоративные растения. Культурооборот. Организация территории. Предпосадочная подготовка почвы. Подбор сортов. Схема посадки следующих цветочно-декоративных культур: гладиолус, георгин, бегонии; климатис, хризантем, ирис, мускари, тюльпанов, роз. Способы размножения, использование. Комплексная оценка сортов цветочно-декоративных культур, разработка сортовой агротехники. Роль сорта в индустриальной технологии. Экологический и технологический паспорт сорта. Научные основы и промышленные технологии производства цветочно-декоративных культур в защищенном грунте. Организационно-технические основы, агротехнические приемы защищенного грунта. Влияние систем использования и особенностей эксплуатации сооружений на микроклимат. Влияние агротехнических приемов на возможность механизированного выращивания цветочно-декоративных культур. Способы снижения потерь и повышения качества продукции.</p>
1.6.	Приемы выращивания посадочного материала плодовых, субтропических и	<p>Значение питомников и их организация, севообороты. Задачи питомников в интенсивном садоводстве и сортоведении. Специализация и концентрация в производстве посадочного материала.</p>

	цветочно-декоративных растений	<p>Оздоровление и ускоренное размножение посадочного материала с использованием культуры изолированных апексов <i>in vitro</i>. Методы подготовки и обеззараживания исходного материала, питательных сред и субстратов.</p> <p>Сортовая чистота как один из главных критериев посадочного материала высших категорий качества. Фитосанитарный контроль в питомниках. Роль научных учреждений и базовых питомников в производстве исходного и сертифицированного посадочного материала, их задачи в решении проблемы сохранения сортов в производстве.</p>
1.7.	Биологические основы и интенсивные технологии в садоводстве	<p>Физиологические процессы и мероприятия, повышающие морозостойкость и засухоустойчивость. Критерий отбора сортов на пригодность их использования в интенсивных промышленных садах. Товарные качества плодов, тип плодоношения, способность сортов закладывать генеративные почки на однолетних приростах. Современные конструкции интенсивных садов на основе компактной малогабаритной кроны.</p> <p>Базовые модели интенсивных садов для всех зон садоводства России:</p> <p>Интенсивный сад на среднерослых подвоях с плотностью размещения растений от 830 до 1000 шт./га. Интенсивный сад на полукарликовых и карликовых подвоях с плотностью размещения растений от 1100 до 2000 шт./га.</p> <p>Интенсивный сад на карликовых и суперкарликовых подвоях с плотностью размещения растений от 2200 до 5700 шт./га и технология их возделывания.</p>
2.	Часть 2. Овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры	
2.1.	Биологические основы овощеводства	<p>Значение овощеводства, его особенности как отрасли сельскохозяйственного производства. Развитие и состояние овощеводства в России. Роль мирового овощеводства на формирование и развитие отечественной сельскохозяйственной отрасли.</p> <p>Специализация и концентрация производства овощей на базе аграрно-промышленной интеграции и межхозяйственной кооперации.</p> <p>Картофель, белокачанная и цветная капуста, огурец, томат, свекла, лук, чеснок, бобовые, зеленые культуры - особенности каждой из этой культуры, способы размножения и агротехника.</p> <p>Особенности выращивания посевного материала. Пространственная изоляция. Выбор предшественника. Сортовая чистота посевного материала.</p> <p>Внешние условия роста и развития овощных растений. Отношение растений к свету; влияние</p>

		<p>условий освещения на урожайность овощных культур.</p> <p>Влияние температурного режима на рост и развитие овощных растений.</p> <p>Физиологические процессы и мероприятия, повышающие устойчивость растений.</p> <p><i>Научно-исследовательская работа в овощеводстве</i></p> <p>История опытного дела в овощеводстве. Задачи и основные направления научно-исследовательской работы в связи с развитием отрасли овощеводства.</p> <p>Закладка и проведение опытов с овощными культурами в связи с их биологическими особенностями (лабораторные, лабораторно-полевые, вегетационные и полевые). Методика биологического обследования овощных растений.</p> <p>Рассадный способ выращивания овощных растений.</p> <p>Статистическая обработка материалов исследований, доказательства существенности различий.</p>
2.2.	Биологические основы виноградарства. Общие положения	<p>Особенности роста и развития виноградных растений в годичном цикле. Периоды покоя и вегетации. Критические моменты в годичном цикле у винограда. Понятие о вегетационном периоде.</p> <p>Фазы вегетации. Критические моменты в формировании генеративных органов.</p> <p>Особенности строения и развития виноградного растения как лианы. Пути эволюции её как жизненной формы. Биология роста винограда (апикальный, интеркалярный, камбиональный рост побегов, листьев, генеративных органов).</p> <p>Биология плодоношения винограда. Взаимосвязь между ростом и плодоношением, урожаем и его качеством. Особенности роста и развития виноградных растений в онтогенезе. Возрастные этапы. Регулирование роста и плодоношения винограда различными технологическими приемами.</p>

2.3.	Технология возделывания винограда	<p>Технология возделывания винограда в зоне неукрывной культуры. Биологические, организационные, экономические преимущества высокощитовых форм кустов и широких междурядий.</p> <p>Факторы, определяющие ширину междурядий и высоту штамба кустов.</p> <p>Техника, используемая для обработки почвы.</p> <p>Совершенствование структур кустов на современном этапе развития науки</p> <p>Оптимизация систем ведения, формирования куста винограда, обрезка, нагрузка кустов глазками, побегами и урожаем.</p> <p>Гербициды на виноградниках (срок их применения, видовой состав сорняков, норма расхода, сохранность в почве, последействие).</p> <p>Типы форм кустов винограда, применяемых в различных регионах страны с учетом экологических условий (укрывной, неукрывной и условно укрывной культуры возделывания).</p> <p>Методы формирования штамба и рукавов.</p> <p>Методы управления полярностью.</p> <p>Теоретические основы обрезки.</p> <p>Регулирование роста и плодоношения куста.</p> <p>Установление оптимальной длины обрезки и нагрузки кустов глазками побегами и гроздями на рост, количество и качество урожая.</p> <p>Разработка методов биотехнологии в виноградарстве.</p>
2.4.	Основы размножения винограда	<p>Современные методы ускоренного размножения ценных сортов. Зелёные прививки. Система машин, применяемая в виноградарстве. Прививочные комплексы. Новое в технологии производства привитых и корнесобственных саженцев винограда.</p> <p>Выращивание здорового и чистосортного посадочного материала, основные звенья системы его выращивания. Оздоровление и ускоренное размножение посадочного материала с использованием культуры изолированных апексов <i>in vitro</i>. Методы подготовки и обеззараживания исходного материала, питательных сред и субстратов.</p>
2.5.	Реконструкция и ремонт виноградников	<p>Перезакладка плодоносящего виноградника. Замена столовых и технических сортов винограда. Перепланировка направления рядов. Замена опоры. Перепрививка кустов на новые устойчивые сорта.</p>

2.6.	Виды лекарственных растений и особенности их заготовки	<p>Биологические основы лекарственных растений Происхождение и распространение различных видов лекарственных и пряно-ароматических культур эфиромасличных культур. Морфологические группы лекарственного растительного сырья. Основные действующие вещества, представляющие лекарственную ценность, факторы, влияющие на накопление БАВ в растении. Эвкалипт, Сосна, Можжевельник обыкновенный, Каштан конский, Липа, Облепиха, Шиповник, Малина садовая, Смородина черная, Клюква болотная, Боярышник, Калина обыкновенная, Софора японская, Шалфей лекарственный, Женьшень - особенности каждой из этой культуры, способы размножения и агротехника.</p>
3.	Часть 3. Научно-исследовательская работа в сельском хозяйстве	
3.1.	Научно-исследовательская работа в сельском хозяйстве (2 к. часа / 0,06 зач.ед.)	<p>Основные направления научно-исследовательской работы в связи с развитием сельского хозяйства. Методика биологического обследования плодовых, овощных, винограда и лекарственных растений. Статистическая обработка материалов исследований, доказательства существенности различий. Создание цифровых агротехнологий для садоводства, овощеводства, виноградарства и лекарственных растений. Цифровое моделирование влияния природных и антропогенных факторов на рост, развитие, плодоношение и качество продукции садовых, овощных, лекарственных растений и винограда. Поиск устойчивых математически выраженных зависимостей в системе «растение-среда» для формирования баз данных, математического моделирования ростовых и производственных процессов, зонального размещения садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений.</p>

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

На кандидатском экзамене по специальности аспирант (прикрепляемое для сдачи кандидатского экзамена, лицо) должен продемонстрировать владение теоретическими и практическими знаниями в области садоводство, овощеводства, виноградарства и лекарственных культур, включая все разделы научной специальности. Должен показать сформированность навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, уверенное владение методами и методиками агрономии, общей селекции, сортоведения, почвоведения, агрохимии, защиты растений, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Для приема кандидатского экзамена создается комиссия, состав которой утверждается директором ФИЦ СНЦ РАН.

Состав экзаменационной комиссии формируется из числа научно-педагогических работников Центра, в количестве не более 5 человек, и включает в себя председателя, заместителя председателя и членов экзаменационной комиссии. В состав комиссии по приему кандидатского экзамена входят не менее 3 специалистов, имеющих ученую степень кандидата или доктора сельскохозяйственных наук по специальности, в том числе 1 доктор сельскохозяйственных наук по соответствующей специальности. В состав комиссии могут включаться научно-педагогические работники других организаций.

Настоящая программа содержит вопросы для подготовки к экзамену, которые являются основой для составления экзаменационных билетов (Приложение 1). Экзаменационный билет включает в себя два вопроса из настоящей программы и один вопрос из дополнительной программы, составленной по теме диссертационного исследования аспиранта (Приложение 2). Вопросы по теме диссертационного исследования аспиранта разрабатываются научным руководителем аспиранта и предоставляются в отдел аспирантуры и дополнительного образования не менее чем за месяц до сдачи кандидатского экзамена. Также, отвечающий должен ответить на дополнительные вопросы экзаменатора.

Сдача кандидатского экзамена оформляется протоколом. Протокол хранится в личном деле аспиранта. В протокол вносятся вопросы билетов и дополнительные вопросы, заданные соискателю членами комиссии.

Для подготовки ответа аспирант использует экзаменационные листы, которые сохраняются в отдел аспирантуры и хранятся в личном деле в течение года.

Критерии оценки ответов аспирантов на кандидатском экзамене:

Экзаменатором оценивается:

1. Уровень освоения материала, предусмотренного программой.
2. Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
3. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания вопроса.
4. Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)
5. Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

«**Отлично**» ставится аспиранту, проявившему высокий уровень сформированности всех качеств, владеющему всеми видами знаний – фактами, понятиями, закономерностями, теориями, методологическими и оценочными знаниями. В ответе аспиранта проявляется: во-первых, знание основных теоретических положений; во-вторых, самостоятельность суждений и личностных оценок; в-третьих, умение аргументировать свои суждения.

При анализе ситуаций проявляется умение подходить с позиций «общего», видеть в конкретных ситуациях ведущие характеристики; аспирант владеет логикой – прежде всего анализирует (излагает) существенные характеристики предметов, явлений, процессов.

«**Хорошо**» - такие знания характеризуются следующими качествами – «полнота», «глубина», «системность», но они испытывают затруднения проявлять знание в обобщенной и конкретной форме, в свернутой и развернутой формах, не в полной мере владеют и «систематичностью» знаний, т.е. при изменении проблемы или формулировки вопроса они не могут выстроить известные им знания под новым углом зрения.

Для данной категории аспирантов характерно: отсутствие самостоятельности суждений; на высоком уровне проявляется умение воспроизводить известные им по литературе знания и опыт; неумение обосновывать высказанные ими суждения.

«*Удовлетворительно*» - знания характеризуются сформированностью только одного качества «полнота», причем аспирант ориентируется только на те знания, которые изложены в учебнике, конспекте. В ответе преобладают знания, в основном, фактического (эмпирического) уровня, отдельных терминов и понятий. Несформированность глубины и «системности» не позволяет им осмысливать закономерности процессов развития науки, теории излагаются вне связи ее составляющих знаний.

Для этой категории аспирантов при ответе характерен «ситуативный» характер мышления. Они испытывают затруднения при изложении проблемы «общего» и «конкретного». У таких аспирантов может проявляться самостоятельность суждений, но она всегда носит эмоциональный характер. Их не характеризует ни научная эрудиция, ни широта кругозора в познании проблем.

«*Неудовлетворительно*» - такие аспиранты при ответе подходят к анализу процессов с бытовых позиций. Можно считать, что изучение предмета не привнесло ничего нового в профессиональное развитие личности аспиранта.

4. РЕКОМЕНДОВАННАЯ К ОСВОЕНИЮ ПРОГРАММЫ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Бузоверов, А.В. Южное плодоводство: почвенная агротехника, удобрение, орошение: учебное пособие / А.В. Бузоверов, Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 128 с. (Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91892>).
2. Даньков, В.В. Ягодные культуры: учебное пособие / В.В. Даньков, М.М. Скрипниченко, С.Ф. Логинова, Н.Н. Горбачёва. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 192 с. (Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64329>).
3. Кривко, Н.П. Плодоводство: учебное пособие / Н.П. Кривко, Е.В. Агафонов, В.В. Чулков, В.В. Турчин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 416 с. (Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51724>).
4. Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Виноград : учебное пособие для вузов / К. С. Лактионов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-507-44517-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233294>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Лактионов, К. С. Частное плодоводство. Субтропические культуры : учебное пособие для вузов / К. С. Лактионов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-8900-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197487>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Лактионов, К.С. Частное плодоводство. Косточковые культуры: учеб. пособие / К.С. Лактионов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 124 с. (Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107295>).

7. Лактионов, К.С. Частное плодоводство. Семечковые культуры: учебное пособие / К.С. Лактионов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. (Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106885>.)

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. Плодоводство / Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-507-45650-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277070> (дата обращения: 26.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Плодоводство и овощеводство / Под ред. Ю.В. Трунова. — (Учебники и учеб. пособия).- М.: Коллес, 2008. — 464 с., ил.

11. Поломошнова, Н. Ю. Лекарственные и эфиромасличные растения : учебное пособие / Н. Ю. Поломошнова, М. Я. Бессмольная. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2014. — 133 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. (Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/138758>).

12. Харченко, Н. А. Лекарственные растения: тексты лекций : учебное пособие / Н. А. Харченко, Н. Н. Харченко. — Электр.данн. — Воронеж : ВГЛТУ, 2013. — 108 с. — ISBN 978-5-7994-0568-7// Лань: электронно-библиотечная система. (Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/39154>).

Дополнительная литература:

1. Адаптивный потенциал винограда в условиях стрессовых температур зимнего периода. Методические рекомендации. Егоров и др. - Краснодар: СКЗНИИСиВ , 2006 – 156 с.;

2. Алибеков Т.Б., Батталов Б.В. Длительное хранение яблок и груш в Дагестане. – Буйнакск, 2002.-152 с.

3. Атлас лучших сортов плодовых и ягодных культур Краснодарского края. Том 1. Яблоня – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ Россельхозакадемии, 2008. – 104 с.;

4. Атлас лучших сортов плодовых и ягодных культур Краснодарского края. Том 3. Груша, айва, подвой плодовых культур, орехоплодные культуры (грецкий орех, фундук), ягодные культуры(земляника, малина, ежевика, смородина, крыжовник). – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ Россельхозакадемии, 2011 – 203 с.;

5. Витковский В.Л. Плодовые растения мира. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 592 с., ил.;

6. Высокоточные технологии производства, хранения и переработки плодов и ягод. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ – 2010 – 400 с.;

7. Гегечкори Б.С./Инновационные способы водообеспечения плодовых насаждений в Северо-Западном Предкавказье: монография/Б.С. Гегечкори, С.Ю. Орленко. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 319 с.

8. Генофонд семечковых культур. Под общей редакцией Савельева Н.И. – Мичуринск: ГНУ ВНИИГиСПР им. И.В. Мичурина – 2013. – 116 с.;

9. Глухих, М.А. Практикум по агрометеорологии: учебное пособие / М.А. Глухих. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 136 с. (Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109609>);

10. Грекова, Н.С. Методические рекомендации по состоянию технологических карт в садоводстве и овощеводстве: методические рекомендации / Н.С. Грекова, Е.А. Мягкова. — Электрон. дан. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2006. — 11 с. (Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47146>);
11. Грязев В.А. Питомниководство. Монография.- Ростов на Дону: ЗАО «Ростиздат», 2011. – 384 с.;
12. Гурьянова, Ю.В. Плодоводство: учебно-методическое пособие / Ю.В. Гурьянова, В.Б. Семенеев. — Электрон. дан. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2007. — 36 с. (Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47100>);
13. Драгавцев А.П. Горное садоводство. Москва – Сельхозгиз -1958.;
14. Драгавцев А.П., Трусевич Г.В. Южное плодоводство. Москва «Колос» - 1980;
15. Еремин Г.В. и др. Косточковые культуры. Выращивание на клоновых подвоях и собственных корнях. Ростов-на –Дону «Феникс» - 2000;
16. Загиров Н.Г., Халалмагомедов М.А., Ахмедов Ф.Б. Методические рекомендации по определению экономической, технологической и экологической эффективности в виноградарстве. –Махачкала,2013.-129 с.
17. Загиров Н.Г., Эмиров С.А., Таймазова Р.Н., Керимханова Р.Н., Ахмедов С.А. Облепиха- нетрадиционная культура для Дагестана.-Махачкала,2015.-144 с.
18. 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>);
19. 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.;
20. Карпун Н.Н. Методические положения по применению препаратов нового поколения в системах защиты персика / Н.Н. Карпун, Э.Б. Янушевская, Е.А. Игнатова, Н.Н. Леонов. – Сочи: ГНУ ВНИИЦиСК, 2013. – 61 с.;
21. Кирсанова, Е.В. Методические указания по дисциплине «Сортовой контроль». Направление подготовки: 110400.68 - «Агрономия» (магистратура). Профиль: Экономически эффективные технологии возделывания с.-х. культур в системе адаптивного растениеводства: методические указания / Е.В. Кирсанова. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 43 с. (Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71257>);
22. Котляров Д.В. Физиологические активные вещества в агротехнологиях : монография / Д.В. Котляров,В.В. Котляров, Ю.П. Федулов. – Краснодар: КубГАУ,2016. - 224 с.
23. Методика определения экономической эффективности от использования результатов науки в области садоводства, охраняемых патентом на селекционное достижение./Методическое пособие. – М.: ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии, 2013 – 72 с.;
24. Методическое и аналитическое обеспечение исследований по садоводству. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ. – 2010. – 300 с.;
25. Методическое и аналитическое обеспечение организации и проведение исследований по технологии производства винограда. . – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ. – 2010. – 182 с.;

26. Методы и способы повышения стрессоустойчивости плодовых культур и винограда. Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ – 2009 – 177 с.;
27. Научные исследования в субтропиках России. Сборник трудов молодых ученых, аспирантов и соискателей ГНУ ВНИИЦИСК Россельхозакадемии; (редсов.: А.В. Рындик (гл. ред.) и др.) – Сочи: ГНУ ВНИИЦИСК Россельхозакадемии, 2013. – 226 с.: 32 табл., 23 рис. Библиогр. в конце ст.
28. Павлюкова И.Н. Инновационная деятельность в виноградно-винодельческой отрасли Краснодарского края : монография / И.Н. Путилина. –Краснодар : Новация,2017 - 104 с.
29. Павлюкова Т.П., Тала А.И. Особенности ведения виноградников в черноморской зоне Краснодарского края /Монография. – Краснодар, 2010 – 140 с.;
30. Практикум. Плодоводство в южной зоне. Романова Е.Г. уч. пособие М.,»Высшая школа»,1972. – 328 с.
31. Проблемы интенсивного садоводства. Научные труды. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИ садоводства и виноградарства. – 2010 – 196 с.;
32. Путилина И.Н./Инновационная деятельность в виноградно-винодельческой отрасли Краснодарского края: монография/Путилина И.Н. – Краснодар: Новация, 2017 – 104 с.
33. Фундаментальные и прикладные разработки, формирующие современный облик садоводства и виноградарства. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2011 – 347 с.
34. Цаценко Л.В. История научной агрономии. Курс лекций. Краснодар. КубГАУ, 2014. – 110 с.
35. Цаценко Л.В., Щербаков Н.А. Методология научной агрономии: курс лекций. Краснодар. КубГАУ, 2012. – 104 с.
36. Шеуджев А.Х. / Агробиогеохимия чернозема. 2-е изд. Доп.и переаб.. – Майкоп : ООО «Полиграф-Юг»,2018. – 308 с.
37. Вишнякова, С. В. Лекарственные и эфиромасличные растения: учебно-методическое пособие / С. В. Вишнякова, М. В. Жукова ;– Екатеринбург, 2017. – 42 с.
38. 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>.
- Периодические издания:**
1. Вестник защиты растений/ Научно-теоретический рецензируемый журнал. – СПб. – Пушкин.
 2. Вестник Российской академии наук/Научный и общественно-политический журнал. - Москва.
 3. Вестник Российской сельскохозяйственной науки/Научно-теоретический журнал. –Москва.
 4. Защита и карантин растений/журнал для специалистов, ученых и практиков. – Москва.
 5. Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии/ Научно-теоретический журнал. – Москва, изд-во РГАУ – МСХА.
 6. Научные труды ГНУ СКЗНИИСиВ. Научное обеспечение садоводства в аспекте импортозамещения. - ГНУ СКЗНИИСиВ, 2016.

7. Научные труды ГНУ СКЗНИИСиВ. Повышение эффективности инновационных процессов в садоводстве и виноградарстве. - ГНУ СКЗНИИСиВ, 2015. – Том 8. – 262 с.
8. Научные труды ГНУ СКЗНИИСиВ. Дифференцированные технологии управления устойчивостью агроэкосистем плодовых культур и винограда. - ГНУ СКЗНИИСиВ, 2016. – Том 9. – 283 с.
9. Питомник. Частный сад. Журнал. – Издатель ООО «НИИ овощеводства защищенного грунта».
10. Садоводство и виноградарство/ Теоретический и научно-практический журнал, Москва.
11. Субтропическое и декоративное садоводство, (2011-2022), Сочи.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень вопросов по Части 1. «Садоводство»

1. Происхождение и классификация садовых культур их распространение по континентам и странам мира. Формирование очагов и сортимента культуры.
2. Значение садоводства, его особенности как отрасли сельскохозяйственного производства. Садовые культуры России и районы товарного производства.
3. Агрэкологическое зонирование территории для оптимизации размещения сортов садовых культур, эффективного использования возобновляемых природных ресурсов в производственном процессе, повышения агрэкологической устойчивости агроценозов и качества продукции.
4. Биологические особенности сортов садовых культур, их хозяйствственные признаки и свойства в связи с обоснованием возделывания в различных почвенно-климатических зонах.
5. Научные основы агротехнических систем и приемов, повышающих устойчивость культур к неблагоприятным стрессовым условиям среды обитания.
6. Генетическая и модификационная изменчивость садовых растений в связи со способами размножения и условиями внешней среды.
7. Возрастные периоды у плодовых растений по П.Г. Шитту и их производственно-биологические особенности.
8. Корреляции роста и процессы регенерации у садовых растений. Современные представления о роли регуляторов роста в корреляции и процессах регенерации.
9. Внешние условия роста и развития садовых растений. Отношение растений к свету; влияние условий освещения на продуктивность фотосинтеза и урожайность плодовых культур.
10. Отношение садовых культур к низким температурам. Оценка устойчивости плодовых и ягодных культур к стрессорам холодного времени в полевых и контролируемых условиях.
11. Потребность в воде садовых растений в связи с возрастом и фенофазами их развития. Засухоустойчивость. Мероприятия по регулированию водного режима в насаждениях.
12. Особенности реакции растений на условия воздушного режима, кислотность, засоленность, недостаток и избыточность макро- и микроэлементов.
13. Сорт и его значение в плодоводстве.
14. Биологические особенности размножения садовых растений. Вегетативное и семенное (половое) размножение в практике садоводства.
15. Прививка и окулировка в садоводстве, их биологическая сущность. Взаимовлияние привоя и подвоя. Формы проявления несовместимости и пути их преодоления.
16. Задачи питомников в интенсивном садоводстве и сортоведении.

17. Оздоровление и ускоренное размножение посадочного материала с использованием культуры изолированных апексов *in vitro*. Методы подготовки и обеззараживания исходного материала, питательных сред и субстратов.

18. Сортовая чистота как один из главных критериев посадочного материала высших категорий качества. Фитосанитарный контроль в питомниках

19. Особенности создания садов интенсивного типа. Основные элементы агротехники плодового сада, их место и значение в общем комплексе возделывания садов.

20. Выбор и оценка места под плодовые насаждения в разных почвенно-климатических зонах России. Организация территории сада, садозащитные насаждения.

21. Предпосадочная подготовка территории с учетом рельефа местности. Способы подготовки почвы под закладку сада. Схема посадки в зависимости от зон возделывания, подвоя, сорта. Сроки и способы посадки.

22. Система содержания почвы в садах: черный пар, паро-сидеральная, дерново-перегнойная, задернение (полосное, черезрядное, сплошное, шахматное), достоинство и недостатки каждой из них. Применение гербицидов в садах.

23. Обоснование потребности садовых культур в элементах минерального питания на основе почвенной и листовой диагностики. Система удобрений в молодых и плодоносящих садах.

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

25. Мероприятия по борьбе с водной эрозией почвы в садах.

26. Основные типы крон в насаждениях интенсивного типа, техника их формирования

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

28. Производственно-биологические особенности ягодных растений.

29. Субтропические культуры и особенности их возделывания.

30. Особенности размножения субтропических растений

Перечень вопросов по Части 2. «Овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры» и Части 3. «Научно-исследовательская работа в сельском хозяйстве»

1. Состояние и задачи развития отрасли виноградарства.
2. Происхождение и классификация винограда их распространение по континентам и странам мира. Формирование очагов и сортимента культуры.
3. Агротехнические приемы повышения качества продукции виноградарства.
4. Применение различных способов орошения в виноградарстве.
5. Новые формы удобрений, биопрепараты и регуляторы роста растений винограда.
6. Особенности строения и развития виноградного растения
7. Технология возделывания винограда в зоне неукрывной культуры.
8. Современные методы ускоренного размножения ценных сортов винограда.
9. Овощные культуры России и районы их товарного производства.
10. Особенности возделывания овощных культур в открытом грунте.
11. Выбор участка для парников и теплиц и их размещение на территории.

12. Особенности производства продукции в теплицах на гидропонной и малообъемной культуре, светокультуре.
13. Значение овощеводства, его особенности как отрасли сельскохозяйственного производства.
14. Группировка овощных культур.
15. Способы и методы выращивания овощных культур.
16. Выращивание овощных культур на основе гидропоники и аэропоники.
17. Вредители и болезни овощных культур(паслёновых) и меры борьбы с ними.
18. Виды эфиромасличных лекарственных растений.
19. Общие приемы возделывания лекарственных растений.
20. Агротехнические приемы и их влияние на возможность механизированного выращивания и уборки, урожайность, товарные качества и сохраняемость продукции овощных культур, винограда и лекарственных растений.
21. Применение различных способов орошения, новых форм удобрений, биопрепаратов и регуляторов роста растений.
22. Способы снижения потерь и повышения качества продукции на этапах уборки, хранения и транспортировки овощных культур.
23. Создание цифровых агротехнологий для садоводства, овощеводства, виноградарства и лекарственных растений, поиск устойчивых математически выраженных зависимостей в системе «Растение – среда» для формирования баз данных.
24. Математическое моделирование ростовых и продукционных процессов, зонального размещения овощных культур, винограда и лекарственных растений.
25. Статистическая обработка материалов исследований, доказательства существенности различий.
26. Разработка методов биотехнологии в овощеводстве, виноградарстве и лекарственных растениях.
27. Интенсивные технологии производства рассады овощных культур для открытого и защищенного грунта.
28. Оценка экономической эффективности внедряемых результатов исследований.
29. Совершенствование сортимента овощных культур, винограда, лекарственных растений, с учетом обеспечения получения экологически безопасной и конкурентоспособной продукции.
30. Разработка методов и приемов контроля за сортовыми признаками и качеством посевного и посадочного материала овощных культур, винограда, лекарственных растений в процессе его выращивания в открытом и защищенном грунте.

Образец оформления Дополнительной программы кандидатского экзамена по специальной дисциплине

**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
«____» _____ 20__ г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
по специальной дисциплине «Садоводство, овощеводство, виноградарство и
лекарственные культуры»**

Аспиранта __ года подготовки, ОФО _____ (Ф.И.О.)

Научный руководитель: _____ (Ф.И.О.)

1. Направление исследования, тема диссертации: «_____».

2. Вопросы по теме диссертационного исследования

1. Главные виды рода *Citrus*?
2. Происхождения, распространение цитрусовых культур?
3. Сортимент цитрусовых культур, для возделывания в условиях влажных субтропиков России?
4. Малораспространенные виды цитрусовых, их особенности и их использование?
5. Каковы требования цитрусовых культур к основным факторам среды: температуре, свету, влаге и почвам?
6. Морфологические и Биологические особенности цитрусовых культур?
7. Методы размножения цитрусовых растений. Подвой для цитрусовых культур?
8. Качественная характеристика плодов и их значение?
9. Оценка биологического потенциала цитрусовых, изучение ассимиляционного аппарата цитрусовых культур?

10. Основные болезни и вредители цитрусовых культур во влажных субтропиках России и методы борьбы с ними?

11. Какое значение для практического цитрусоводства имеют свойства апомиксиса и полиэмбрионии?

12. Современные методы изучения разнообразия цитрусовых растений – молекулярные маркеры и их использование?

Список литературы:

1. Воронцов В.В., Штейман У.Г. Возделывание субтропических культур / В.В. Воронцов, У.Г. Штейман. – М.: Колос, 1982.

2. Горшков В. М. Агроэкологическая особенность цитрусовых в субтропиках России //Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования. – 2018. – №. 13.

3. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи / П.М. Жуковский. - Ленинград: "Колос", 1971.

4. Ильяшенко К. Культура цитрусовых / К. Ильяшенко – Москва: ВАСХН им. В.И. Ленина, 1936.

5. Каталог цитрусовых культур. Коллекция ГНУ ВНИИЦиСК Россельхозакадемии / сост. В.М. Горшков, В.А. Фогель, Р.В. Кулян; под ред. А.В. Рындина. – Сочи: ГНУ ВНИИЦиСК Россельхозакадемии, 2013. – 91 с.: 76 ил. – ISBN 978-5-904533-17-5.

6. Корсания, Н.Г., Саникидзе А.Б. Рост и развитие мандарина, привитого на различных подвоях в питомнике // Субтропические культуры. - 1982. - № 2.

7. Практикум по физиологии растений: учебно-методическое пособие / В.Н. Воробьев, Ю.Ю. Невмержицкая, Л.З. Хуснетдинова, Т.П. Якушенкова. – Казань: Казанский университет, 2013.

8. Рындин А. В., Горшков В. М. Агроклиматические условия формирования урожая цитрусовых в зоне влажных субтропиков //Садоводство и виноградарство. – 2012. – №. 6.

9. Рындин А.В. Любительское цитрусоводство. Монография / А.В. Рындин, В.М. Горшков, Р.В. Кулян, Н.Н. Карпун, Е.А. Игнатова, Д.А. Сабекия. – Сочи, ВНИИЦиСК, 2016. – 130 с.

10. Шолохова В. А. К вопросу о полиэмбрионии в роде Citrus //Апомиксис и селекция. М.: Наука. – 1970.

Дополнительная программа
одобрена комиссией в составе:

1. _____ (_____);
2. _____ (_____);
3. _____ (_____);