

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

*для поступающих на обучение по программам подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в 2025 году*

**ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 4.1.4. Садоводство, овощеводство,
виноградарство и лекарственные культуры**

Москва, 2024

1. Цель и задачи программы

Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям по специальной дисциплине по научной специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры. Программа вступительных испытаний подготовлена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень магистра или специалиста).

Целью программы является подготовка претендентов к сдаче вступительного экзамена по специальной дисциплине Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. Цель экзамена – установить глубину профессиональных знаний соискателя и степень подготовленности к самостоятельному проведению научных исследований.

Задачи программы – ознакомить поступающих с необходимым объемом знаний в области биологии, экологии, технологий производства посадочного материала, современных технологий выращивания плодово-ягодных, овощных, лекарственных, эфирномасличных, декоративных культур и винограда.

2. Содержание программы

Раздел № 1. «Садоводство, виноградарство»

Биологические особенности садовых растений и винограда. Биологические особенности и хозяйственная характеристика эколого-географических групп сортов европейско-азиатского винограда. Классификация винограда, значение отдельных групп видов. Онтогенетические особенности роста и плодоношения садовых растений и винограда. Годичный цикл роста и развития плодовых растений и винограда. Фенофазы вегетации и их производственное значение.

Влияние экологических факторов на рост и плодоношение садовых растений. Оценка и выбор места под сад. Влияние светового фактора на рост, плодоношение садовых растений и винограда, а также на качество продукции. Влияние температуры воздуха и почвы на рост и плодоношение садовых растений и винограда. Роль температурного фактора в определении специализации зоны, способа культуры. Специализация и микроразнональное районирование виноградарства.

Влияние почвенных условий на рост, плодоношение и качество продукции садовых растений и винограда. Продолжительность светового периода, интенсивность освещения и другие элементы этого фактора. Регулирование водного режима в садах и виноградниках. Зимне-весенние повреждения многолетних садовых растений. Причины возникновения, виды повреждений, пути уменьшения вероятности их

возникновения.

Биологические основы и способы размножения садовых растений. Структура садового и виноградного питомника. Система оздоровления и производства сертифицированного посадочного материала садовых растений. Размножение садовых растений зелеными и одревесневшими черенками. Выращивание саженцев многолетних садовых растений на основе зимней прививки. Технология выращивания саженцев на основе окулировки. Технология производства привитого посадочного материала винограда. Виноградная школка. Требования, предъявляемые к участку, организация территории, севообороты в школке. Технология закладки школки. Уход за привитыми и корнесобственными саженцами винограда. Технология выращивания корнесобственных саженцев винограда.

Организация территории сада. Принципы анализа и оценки выбора участка для закладки виноградника и его освоение. Организация территории и закладка виноградника на равнине. Принципы подбора сортов и их размещения на участке. Сроки, способы и техника посадки кустов винограда. Питание садовых растений и способы его регулирования. Система применения удобрений на виноградниках. Дозы, способы и сроки внесения удобрений. Значение и роль основных макро- и микроэлементов в росте и плодоношении виноградных растений и формировании качества урожая. Способы и системы содержания почвы в садах и виноградниках. Системы и способы формирования садовых растений на слабо- и среднерослых подвоях. Биологические основы формирования плодовых растений. Системы формирования и обрезка садовых растений. Механизация обрезки. Способы управления ростом и плодоношением винограда. Задача обрезки виноградного растения на различных этапах его онтогенеза. Основные правила обрезки винограда, сроки и техника ее проведения. Основные принципы подбора форм кустов винограда для различных зон промышленной культуры в зависимости от климата, почв, использования продукции и технологии выращивания. Операции с зелеными частями куста винограда. Цель, задачи и техника их проведения. Применение регуляторов роста на промышленных виноградниках и в питомнике: цель, сроки и техника применения.

Роль взаимовлияния подвоя и привоя в интенсификации садоводства. Периодичность плодоношения плодовых деревьев, ее причины и пути устранения. Агротехника ягодных культур. Организация уборки и товарной обработки урожая плодово-ягодных культур и винограда.

Особенности семенного и вегетативного размножения декоративных растений. Функции газонных покрытий. Классификация газонов. Особенности ухода за разными видами газонных покрытий. Ассортимент древесных и кустарниковых растений для озеленения в

городских условиях. Особенности ухода. Основные технологии выращивания растений на срезку, основные виды растений на срезку.

Технологии выращивания рассады однолетних, двулетних и многолетних цветочных культур. Применение регуляторов роста в технологии выращивания декоративных садовых растений. Технология выгонки луковичных садовых растений.

Раздел № 2. «Овощеводство»

Комплексов факторов внешних условий, влияющих на формирование продукции овощных культур: климатические, почвенные (эдафические), биотические и антропогенные.

Устойчивость, требовательность и отзывчивость растений на изменение фактора. Прямое и косвенное действие фактора. Видовые и сортовые различия овощных растений по реакции на отдельные факторы на разных этапах органо генеза. Оптимизация внешних условий применительно к требовательности растений. Агротехнические методы повышения устойчивости растений к неблагоприятным условиям и изменения требовательности к факторам внешней среды.

Тепловой режим. Отношение овощных растений к температуре воздуха. Теплотребовательность и показатели ее характеризующие. Холодостойкость, морозостойкость и жароустойчивость овощных растений. Классификация овощных растений по теплотребовательности и устойчивости. Изменение теплотребовательности в процессе онтогенеза. Термопериодизм овощных растений и использование его в практике овощеводства. Яровизация двулетних и многолетних овощных растений, ее значение для практики овощеводства. Прямое и косвенное влияние температуры почвы на прорастание семян, рост корневой системы, поглощение воды и элементов минерального питания, поражение фитопатогенными микроорганизмами. Способы оптимизации теплового режима: сроки выращивания, экспозиция и почвенные условия участков, формирование поверхности, мульчирование, кулисы, защитное дождевание, сооружения защищенного грунта. Приспособление растений к экстремальным значениям температуры (рассадная культура, предпосевная обработка семян, пасынкование и прищипка, уплотнение схемы посадки и посева, применение росторегулирующих веществ).

Световой режим. Влияние интенсивности, спектрального состава света и длины дня на рост, развитие и продуктивность овощных растений. Фотопериодизм овощных растений и его значение для практики овощеводства. Видовые и сортовые различия овощных растений по реакции на интенсивность освещенности и длину дня.

Методы оптимизации светового режима в открытом и защищенном грунте: сроки посева и посадки, использование направления склонов, площади питания и схемы размещения растений, ориентация посевов относительно сторон света, дополнительного облучения рассады,

светокультура, подбор светопроницаемого ограждения и зашторивание кровли теплиц.

Водный режим. Требовательность овощных растений к влажности почвы и воздуха на разных этапах онтогенеза в зависимости от особенностей формирования надземной и корневой системы, методов культуры и комплекса внешних условий. Отрицательное влияние недостаточного и избыточного увлажнения почвы и воздуха. Транспирационные коэффициенты и водопотребление овощных растений. Классификация овощных растений по водопотреблению и интенсивности расходования влаги. Диагностика водного режима. Методы водопотребления растения и регулирования водного режима в открытом и защищенном грунте (орошение по бороздам, дождевание, подпочвенное орошение, капельное орошение, мульчирование, дренаж). Двойное регулирование водного режима, оросительные и поливные нормы в овощеводстве.

Режим минерального питания. Требовательность овощных культур к условиям минерального питания. Потребление элементов питания по фазам роста и развития овощных растений. Суммарное потребление с единицы площади и на единицу продукции. Требовательность овощных растений к уровню минерального питания и ее зависимость от строения корневой системы и других условий. Реакция различных овощных растений на концентрацию почвенного раствора, хлоридное, сульфатное и содовое засоление. Солевыносливость. Отношение овощных растений к реакции почвенного раствора (рН), к минеральным и органическим удобрениям. Загрязнение продукции нитратами, нуклидами стронция и цезия, пути его устранения. Способы внесения удобрений под овощные культуры (основное, припосевное, припосадочное и т.д.), корневые и некорневые подкормки. Диагностика минерального питания. Влияние доз, способов и сроков внесения удобрений на качество продукции. Сортвые особенности минерального питания овощных растений.

Воздушно-газовый режим. Влияние содержания кислорода и углекислого газа в почве и воздухе на рост и продуктивность овощных растений. Влияние этилена, ацетилен, окиси углерода на рост, органогенез растений и созревание плодов. Реакция различных овощных растений на газы, загрязняющие атмосферу (сернистый газ, окиси азота, озон и т.д.). Методы повышения содержания углекислого газа в воздухе и кислороде почвы. Биотические факторы. Взаимное влияние овощных растений и сорняков в посевах. Аллелопатия. Конкуренция за световое и почвенное питание. Влияние полезной и вредной микрофлоры и энтомофауны на рост и продуктивность овощных растений. Роль насекомых-опылителей в овощеводстве.

Половой (семенной) и вегетативный способы размножения, их биологические, агротехнические и экономические преимущества и недостатки. Способы предпосевной подготовки семян: сортирование,

калибрование, химическая и термическая дезинфекция, гидротермическая обработка, намачивание проращивание, барботирование, закалка, гидрофобизация, дражирование, обработка в растворах микроэлементов и росторегулирующих веществ. Способы вегетативного размножения растений: размножение клубнями, корневищами, луковичками, воздушными луковичками, черенками. Прививки овощных культур.

Классификация семян овощных культур по отложению запасных веществ. Условия прорастания, наличие в семенах ингибиторов. Сроки сохранения посевных качеств семян. Разнокачественность семян. Значение размеров, массы и формы семян. Сортные и посевные качества семян. Определение посевных качеств семян. Отличительные признаки семян овощных растений.

Рассматриваются основные овощные культуры, выращиваемые в открытом грунте по следующему плану: Значение культуры и районы промышленного выращивания. Продуктовый орган и способы его использования. Ботаническая характеристика. Отношение к комплексу внешних условий. Сорта и гибриды, их технологическая и потребительская характеристика. Требования к участку, выбираемому для культуры. Место культуры в севообороте. Посев семян и высадка рассады. Особенности подготовки семян к посеву. Нормы высева, сроки и способы посева. Глубина заделки семян. Технология высадки рассады. Схемы посева и посадки, площади питания, последовательность посевных и посадочных работ. Уход. Междурядная обработка почвы. Орошение и подкормки. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Уборка. Определение сроков уборки. Определение качества и величины урожая. Организация уборочных работ.

Капустные культуры: капуста белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, цветная, листовая, брокколи, кольраби, пекинская, китайская. Корнеплодные культуры: морковь, сельдерей корневой, петрушка корневая, пастернак, свекла, редис, редька, лоба, дайкон, репа, витлуф. Пасленовые культуры: томат, перец, баклажан, физалис. Тыквенные культуры: огурец, кабачок, патиссон, арбуз, дыня, тыквы крупноплодная, твердокорая, мускатная. Луковые культуры: лук репчатый, чеснок, лук – порей. Бобовые культуры: горох, фасоль овощная, бобы овощные. Зеленные культуры: укроп, салат листовой и кочанный, шпинат, листовая горчица, кресс-салат, чабер, майоран, фенхель, кориандр, базилик и другие.

Многолетние овощные культуры: щавель, ревень, спаржа, хрен, эстрагон, артишок, многолетние луки (батун, шалот, шнитт, слизун, душистый, косой).

Рассматриваются основные овощные культуры, выращиваемые в промышленных теплицах по следующему плану: Латинское название семейства, рода, вида. Народнохозяйственное значение (диетическое значение и питательная ценность, удельный вес в производстве).

Биологические и физиологические особенности. Микроклимат, его регулирование. Культурообороты. Особенности выращивания на низкой и высокой шпалере. Гибриды для различных сроков выращивания. Сроки и технология выращивания рассады. Схема размещения и площадь питания. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Система хирургических приемов. Подвязка к шпалере. Особенности использования шмелей в теплицах в качестве опылителей. Защита растений от вредителей и болезней. Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка. Охрана труда при выполнении отдельных работ.

Плодовые овощные культуры: томат, огурец, перец, баклажан. Зеленные посевные овощные культуры: салат листовой и кочанный, шпинат, укроп, редис, базилик. Производство продукции методом проточной гидропоники. Культура проростков

Виды грибов, культивируемые в защищенном грунте – питательная ценность, ботаническая характеристика, биологические особенности. Специальные культивационные сооружения и приспособленные помещения для выращивания шампиньона и вешенки. Способы их выращивания. Производство посадочного материала (мицелия). Исходные органические материалы и минеральные компоненты для компостов, рецептура и технология их приготовления для шампиньона и вешенки. Покровные смеси для шампиньона.

Раздел № 3. «Лекарственные культуры»

Влияние внешних условий (требования к теплу, свету, почве, влаге) на образование и накопление действующих веществ в лекарственных и эфиромасличных растениях. Биосинтез фармакологически значимых вторичных метаболитов. Возможность экзогенной регуляции продукционного процесса лекарственных и эфирномасличных растений. Локализация эфирных масел в различных органах и тканях растений. Динамика накопления и изменения химического состава эфирного масла в зависимости от фазы развития растений. Влияние условий среды и элементов питания на накопление эфирных масел и компонентный состав. Вопросы биологии прорастания семян лекарственных и эфирномасличных растений. Особенности подготовки семян лекарственных растений (скарификация, стратификация, применение регуляторов роста).

Клональное микроразмножение лекарственных растений (общие понятия, цели, задачи и области применения). Перспективы использования клеточных культур для получения фармакологически значимых соединений.

Ресурсы лекарственных растений и их рациональная эксплуатация. Определение природных запасов полезных растений как актуальная задача сохранения биоразнообразия. Охрана природных ресурсов лекарственных растений, особенно редких. Понятие рациональных заготовок ЛРС. Разработка мероприятий, повышающих продуктивность природных зарослей. Технология заготовок (сбор, сушка, упаковка, хранение и качество

лекарственного сырья).

Интродукция и разнообразие лекарственных и эфирно-масличных культур. Интродукция дефицитных видов: ограниченный ареал, недостаточность естественных сырьевых запасов. Выявление и интродукция новых лекарственных растений. Оценка лимитирующих факторов при интродукции.

Качество лекарственного растительного сырья: нормативные документы, системы менеджмента качества (GMP), контрольные критические точки (НАССР) Фармакогностический и товароведческий анализ растительного сырья. Технология переработки (в том числе первичная) эфирномасличного сырья. Методы количественного и качественного определения эфирных масел и их компонентов.

Принципы составления севооборотов с лекарственными растениями и овощными культурами. Размещение лекарственных и эфирномасличных растений в севооборотах. Почвы, используемые для выращивания лекарственных растений, особенности их обработки в севооборотах. Применение удобрений. Особенности воздействия элементов питания на качество сырья. Механизация возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки лекарственных растений. Особенности уборки, транспортировки и хранения лекарственного сырья. Система защитных мероприятий и меры борьбы с вредителями и болезнями лекарственных и эфиромасличных культур. Специфика агротехники и особенности возделывания культур, у которых сырьем являются трава и листья (надземная часть), цветки. Специфика агротехники и особенности возделывания культур, у которых сырьем являются корневища с корнями, плоды и семена (однолетние культуры, двулетние и многолетние, полукустарниковые, кустарниковые, древесные). Технологические карты по возделыванию лекарственных культур. Агрорекомендации по лекарственным культурам. Экономика возделывания лекарственных растений и способы повышения их рентабельности.

Селекция и семеноводство лекарственных и эфирно-масличных культур. Разнообразие генофонда как исходного материала для селекции. Методы селекции самоопыляемых и перекрестноопыляемых растений. Направление селекции и схемы селекционного процесса. Сортоиспытание и требования, предъявляемые к сортам различных культур. Государственное сортоиспытание и районирование сортов. Методы идентификации сортов и апробации сортовых посевов. Семеноводство при возделывании лекарственных и эфирно-масличных культур. Разработка приемов повышения посевных качеств семян, а также методов их оценки.

3. Перечень вопросов к вступительным испытаниям

Раздел 1 «Садоводство, Виноградарство»

1. Онтогенетические особенности роста и плодоношения садовых растений и винограда.

2. Способы и системы содержания почвы в садах и виноградниках.
3. Структура садового и виноградного питомника.
4. Зимне-весенние повреждения многолетних садовых растений.
Причины возникновения, виды повреждений, пути уменьшения вероятности их возникновения.
5. Регулирование водного режима в садах и виноградниках.
6. Организация территории сада.
7. Питание садовых растений и способы его регулирования.
8. Система оздоровления и производства сертифицированного посадочного материала садовых растений.
9. Биологические основы и способы размножения садовых растений.
10. Системы формирования и обрезка садовых растений.
Механизация обрезки.
11. Размножение садовых растений зелеными и одревесневшими черенками.
12. Влияние экологических факторов на рост и плодоношение садовых растений. Оценка и выбор места под сад.
13. Системы и способы формирования садовых растений на слабо- и среднерослых подвоях.
14. Технология выращивания саженцев на основе окулировки.
Биологические основы формирования плодовых растений.
Способы регулирования роста и плодоношения.
15. Выращивание саженцев многолетних садовых растений на основе зимней прививки.
16. Роль взаимовлияния подвоя и привоя в интенсификации садоводства.
17. Периодичность плодоношения плодовых деревьев, ее причины и пути устранения.
18. Агротехника ягодных культур
19. Организация уборки и товарной обработки урожая плодово-ягодных культур и винограда.
20. Годичный цикл роста и развития плодовых растений и винограда. Фенофазы вегетации и их производственное значение.
21. Классификация винограда, значение отдельных групп видов. Биологические особенности и хозяйственная характеристика эколого-географических групп сортов европейско-азиатского винограда.
22. Морфологические и анатомические особенности виноградного растения как лианы и использование этих знаний при разработке элементов технологии возделывания винограда.

23. Влияние температуры воздуха и почвы на рост и плодоношение виноградного растения. Роль температурного фактора в определении специализации зоны, способа культуры. Специализация и микроразональное районирование виноградарства.
24. Влияние почвенных условий на рост, плодоношение винограда и качество продукции. Система применения удобрений на виноградниках. Дозы, способы и сроки внесения удобрений. Значение и роль основных макро- и микроэлементов в росте и плодоношении виноградных растений и формировании качества урожая.
25. Влияние светового фактора на рост, плодоношение винограда и качество продукции. Продолжительность светового периода, интенсивность освещения и другие элементы этого фактора.
26. Технология производства привитого посадочного материала винограда.
27. Виноградная школка. Требования, предъявляемые к участку, организация территории, севообороты в школке. Технология закладки школки. Уход за привитыми и корнесобственными саженцами винограда.
28. Технология выращивания корнесобственных саженцев винограда.
50. Принципы анализа и оценки выбора участка для закладки виноградника и его освоение. Организация территории и закладка виноградника на равнине. Принципы подбора сортов и их размещения на участке. Сроки, способы и техника посадки кустов винограда.
29. Способы управления ростом и плодоношением винограда. Задача обрезки виноградного растения на различных этапах его онтогенеза. Основные правила обрезки винограда, сроки и техника ее проведения.
30. Основные принципы подбора форм кустов винограда для различных зон промышленной культуры в зависимости от климата, почв, использования продукции и технологии выращивания.
31. Операции с зелеными частями куста винограда. Цель, задачи и техника их проведения. Применение регуляторов роста на промышленных виноградниках и в питомнике: цель, сроки и техника применения.
32. Особенности семенного и вегетативного размножения декоративных растений
33. Функции газонных покрытий. Классификация газонов. Особенности ухода за разными видами газонных покрытий
34. Ассортимент древесных и кустарниковых растений для озеленения в городских условиях. Особенности ухода
35. Основные технологии выращивания растений на срезку, основные

виды растений на срезку.

36. Технологии выращивания рассады однолетних, двулетних и многолетних цветочных культур
37. Применение регуляторов роста в технологии выращивания декоративных садовых растений
38. Технология выгонки луковичных садовых растений

Раздел 2 «Овощеводство»

1. Почвенные, биотические и антропогенные факторы внешней среды. Требовательность, устойчивость и отзывчивость овощных растений к факторам внешней среды.
2. Корнеплодные культуры семейства Капустные – биологические особенности, промышленная технология производства продукции, ассортимент
3. Отношение овощных культур к температуре почвы и воздуха. Способы регулирования температурного режима в открытом и защищенном грунте.
4. Корнеплодные культуры семейства сельдерейные – биологические особенности, промышленная технология выращивания продукции, ассортимент.
5. Подготовка субстрата и технология выращивания шампиньона двуспорового. Система мероприятий по защите от вредителей и болезней
6. Отношение овощных культур к влажности почвы и воздуха. Способы регулирования водного режима в открытом и защищенном грунте.
7. Отношение овощных культур к свету. Способы регулирования светового режима в открытом и защищенном грунте.
8. Капуста белокочанная - биологические особенности, промышленная технология выращивания продукции сортов и гибридов разных групп спелости, ассортимент.
9. Биологические особенности посевных зеленных культур. Технологии выращивания в условиях открытого грунта. Требования к сортам и гибридам.
10. Отношение овощных культур к уровню минерального питания. Способы регулирования режима минерального питания в открытом и защищенном грунте.
11. Луковые культуры (лук репчатый, чеснок) – биологические особенности, промышленные технологии выращивания продукции, ассортимент.
12. Огурец в открытом грунте – зоны возделывания, биологические особенности, промышленная технология производства продукции, ассортимент.
13. Томат в открытом грунте – зоны возделывания, биологические

особенности, промышленная технология производства продукции, ассортимент.

14. Арбуз и дыня – зоны возделывания, биологические особенности, промышленная технология производства продукции, ассортимент.
15. Биологические особенности выгоночных зеленных культур. Технологии выращивания в условиях защищенного грунта. Требования к сортам и гибридам
16. Многолетние овощные культуры биологические особенности, промышленная технология производства продукции, ассортимент.
17. Технологии выращивания партенокарпического огурца в промышленных теплицах на высокой шпалере. Биологические особенности. Гибриды и их характеристика. Субстраты.
18. Интерплантинг - особенности технологии выращивания огурца в промышленных теплицах.
19. Технологии выращивания пчелоопыляемого огурца в промышленных теплицах. Биологические особенности. Гибриды и их характеристика. Субстраты.
20. Технологии выращивания томата в промышленных теплицах на высокой шпалере в продленном обороте. Биологические особенности. Гибриды и их характеристика. Субстраты.
21. Технологии выращивания томата в промышленных теплицах на высокой шпалере в переходном обороте. Биологические особенности. Гибриды и их характеристика. Субстраты.
22. Технологии выращивания перца в промышленных теплицах. Биологические особенности. Гибриды и их характеристика. Субстраты.
23. Технологии выращивания баклажана в промышленных теплицах на высокой шпалере в переходном обороте. Биологические особенности. Гибриды и их характеристика. Субстраты.

Раздел 3 «Лекарственные культуры»

1. Основные морфологические группы сырья (корни, корневища, лист, трава, цветки, плоды). Особенности сбора и сушки.
2. Лекарственные растения из сем. Сельдерейные: виды, ботаническая характеристика, биологические особенности и агротехника. Применение.
3. Шалфей мускатный и шалфей лекарственный: ботаническая характеристика, биологические особенности и агротехника. Применение эфирного масла и сырья.
4. Сушка лекарственного растительного сырья как способ консервации лекарственного сырья. Типы сушилок и условия сушки в зависимости от действующих веществ
5. Лекарственные растения из сем. Яснотковые: виды,

- ботаническая характеристика, биологические особенности и агротехника. Применение сырья и эфирного масла.
6. Роза эфирномасличная: ботаническая характеристика, биологические особенности и агротехника. Применение эфирного масла и сырья.
 7. Лаванда узколистная и лавандин: ботаническая характеристика, биологические особенности и агротехника. Применение эфирного масла и сырья.
 8. Определение запасов лекарственных растений: методы учётных делянок, модельных экземпляров и проективного покрытия. Охрана природных ресурсов и понятие о рациональных заготовках
 9. Роза: ботаническая характеристика и биологические особенности, выбор места под плантации и подготовка почвы, посадка и особенности формирования куста, сбор и особенности переработки урожая
 10. Болотные лекарственные растения: виды, ботаническая характеристика, биологические особенности, химический состав и применение. Перспективы введения в культуру
 11. Особенности возделывания древесно-кустарниковых растений (облепиха, боярышник, шиповник).
 12. Влияние внешних факторов на накопление вторичных метаболитов в лекарственных растениях (свет, вода, почвенные условия, температура)
 13. Особенности возделывания многолетних лекарственных культур, сырьём которых являются корни (алтей, валериана, девясил).
 14. Особенности возделывания однолетних лекарственных культур (ромашка, череда, ноготки).
 15. Вопросы минерального питания лекарственных культур. Влияние основных элементов питания на качество сырья.
 16. Особенности возделывания многолетних культур, сырьём которых является надземная масса (пустырник, зверобой, мята, Melissa)
 17. Лекарственные растения нарушенных мест обитания: виды, ботаническая характеристика, ботаническое описание, химический состав, применение, заготовка сырья.
 18. Основные биологически активные вещества лекарственных растений и условия их накопления. Пути повышения продуктивности при выращивании лекарственных культур
 19. Особенности выращивания и переработки растений сырьём которых являются плоды (тмин, анис, кориандр, укроп, фенхель и др.
 20. Спорынья. Технология выращивания, штаммы. Использование
 21. Тропические пряности как лекарственные растения: виды, сырьё, переработка и применение
 22. Защита лекарственных культур от вредителей и болезней.

Стимуляторы роста всистеме защиты

23. Сушка лекарственного сырья в зависимости от морфологической группы, действующих веществ. Типы сушилок и особенности их использования.
24. Нормативные документы на лекарственное сырье. Структура фармакопейной статьи

Основная литература

1. Плодоводство. Под ред. Трунова Ю.В. и Самощенко Е.Г. М.: Колосс 2012 г. – 415 с.
2. Виноградарство. Под ред А.К. Раджабова. М., Изд-во Росинформагротех, 2017, 500 стр.
3. Котов, В.П., Адрицкая, Н.А. и др. Овощеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Котов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 496 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74677>. — Загл. с экрана.
4. Мешков, А.В. Практикум по овощеводству [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Мешков, В.И. Терехова, А.В. Константинович. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96858>. — Загл. с экрана.
5. Ториков, В.Е. Овощеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Ториков, С.М. Сычев; под общ. ред. В.Е. Торикова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 124 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103148>. — Загл. с экрана.
6. Медведев, Г.А. Бахчеводство: учебник / Г.А. Медведев, А.Н. Цепляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1725-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50166>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Маланкина Е.Л., Цицилин А.Н. Лекарственные и эфирномасличные растения. Учебник. – М.: ИНФРА-М, – 2016.
8. Агафонов Н.В., Мамонов Е.В., Иванова И.В. и др. Декоративное садоводство. М.: Колос, 2000
9. Баженов, Ю.А. Декоративные деревья и кустарники / Ю.Баженов, А.Лысиков, А.Сапелин. М.: Фитон+. – 2011. – 239 с.
10. Газоноводство: учебное пособие для студ. обуч. по спец. 110201 "Агрономия" специализации "Луговые ландшафты и газоны" / Лазарев Н. Н., Головня А. И., Лесина В. А. Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2008. - 113 с.

Дополнительная литература

1. Б.С. Гегечкори. Плодоводство. Курс лекций для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 610600 «Агрономия». Часть I-IV.

- Краснодар, 2010 г.
2. Кудрявец Р.П. «Обрезка плодовых и ягодных кустарников». М.: Колос, 2000г.
 3. Кудрявец Р.П. Продуктивность яблок. – М.: Агропромиздат, 1987. –303 с.
 4. В.И. Кашин. Научные основы адаптивного садоводства. – М.: Колос, 1995-335 с
 5. Журналы Садоводство и виноградарство, Плодоводство и ягодоводство, Виноградарство и виноделие Магарач
 6. Журналы: «Картофель и овощи», «Гавриш», «Вестник овощевода», «Мир теплиц».
 7. Овощи мира. Энциклопедия мировых биологических ресурсов овощных растений / сост.: М.С. Бунин, А.В. Мешков, В.И. Терехова, А.В. Константинович; под ред. М.С. Бунина.- М.: ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии, 2013.- 496 с.
 8. Аникина А.Ю., Басалаева И.В., Бушковская Л.М., Быкова О.А., Грязнов М.Ю., Загуменников В.Б., Климахин Г.И., Ковалев Н.И., Конон Н.Т., Коротких И.Н., Морозов А.И., Никифорова О.И., Пушкина Г.П., Ромашкина С.И., Савченко О.М., Семенихин И.Д., Тоцкая С.А., Тропина Н.С., Тхаганов Р.Р., Хазиева Ф.М. и др. Лекарственные и эфирномасличные культуры: особенности возделывания на территории российской федерации. Москва, 2021. – 256 с.
 9. Бирюля Н.М., Богомолов К.В. Медоносные, лекарственные, декоративные деревья естественной флоры Сибири, Урала, Европейской части России: Справочное издание в 2 т. – Рязань. Изд – во ГУП РО «Рязанская областная типография», 2017. – Т.1. – 352 с.
 10. Лекарственные растения // Биология. Современная иллюстрированная энциклопедия / Гл. ред. А. П. Горкин. — М.: Росмэн, 2006. — 560 с. — (Совр. илл. энциклопедия).
 11. Асман П.. Современная флористика, М.: Культура и традиции. 2003.
 12. Воронцов В.В. Комнатные цветы: растения крупным планом: рекомендации по уходу. М.: Фитон+, 2007
 13. Губер Т. Флористика. Новые идеи для декорирования, М.: АРТ-родник, 2007.
 14. Декоративные деревья и кустарники: атлас-определитель / Коновалова Т.Ю., Шевырева Н.А. М.: Фитон+. – 2007
 15. Комнатные растения. Новейший справочник. /Сост. Т.А. Новоселова - М., Лада, 2005.

Составители:

Профессор Раджабов А.К.



Профессор Маланкина Е.Л.

Доцент Терехова В.И.

