

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

"Утверждаю"

Проректор по учебной и
методической деятельности

_____ **В.О.Курьянов**

" _____ " _____ **2016** года

ПРОГРАММА

**вступительного испытания по специальной дисциплине «Плодоводство,
виноградарство» основной профессиональной образовательной
программы высшего образования – программы подготовки научно-
педагогических кадров в аспирантуре**

**Направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство
Направленность (профиль) 06.01.08 Плодоводство, виноградарство**

Симферополь, 2016

Разработчики программы

1. Копылов В.И., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой плодородства и виноградарства Академии биоресурсов и природопользования ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»
2. Бурлак В.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры плодородства и виноградарства Академии биоресурсов и природопользования ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»
3. Дикань А. П. доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры плодородства и виноградарства Академии биоресурсов и природопользования (структурное подразделение ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)
4. Иванченко В. И. доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры плодородства и виноградарства Академии биоресурсов и природопользования (структурное подразделение ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)
5. Замета О. Г. кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры плодородства и виноградарства Академии биоресурсов и природопользования (структурное подразделение ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)

1. Пояснительная записка

Программа вступительных испытаний для поступления на обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, составлена на основании Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.03.2014 № 233, Правил приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» на 2017-2018 учебный год, утвержденных приказом ректора университета от 30.09.2016 № 914 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2014 г. № 1017 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

Форма проведения вступительного испытания – письменная.

Результаты вступительного испытания оцениваются по 100-балльной системе.

Вступительное испытание ориентировано на оценку уровня знаний, соответствующих результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры (специалитета) согласно требованиям ФГОС ВО.

2. Содержание программы

Тема 1. Введение

Значение плодовоговодства, его особенности как науки и отрасли сельскохозяйственного производства. Плодовые культуры России и районы товарного производства. Состояние плодовоговодства России. Пути интенсификации плодовоговодства.

Тема 2. Классификация и биология плодовых растений

Ботаническая и производственно-биологическая классификация плодовых растений, их жизненные формы.

Строение и функции корневой системы плодовых растений. Строение надземной части плодовых и ягодных растений. Классификация и строение почек у плодовых растений. Ярусность и морфологический параллелизм. Циклическая смена скелетных и обрастающих ветвей в кронах деревьев и кустарников. Возрастные периоды у плодовых растений по П.Г. Шитту и их производственно-биологические особенности. Корреляции роста между корневой системой и надземной частью.

Рост и развитие садовых растений в годичном цикле. Периоды вегетации и покоя. Фенофазы развития, дифференциация генеративных почек. Периодичность плодоношения и её причины, возможные пути её 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 температуры на рост и развитие плодовых растений. Отношение и оценка устойчивости плодовых и ягодных культур к низким температурам. Характер повреждений тканей и органов растений низкими температурами и особенности восстановления растений после зимних повреждений.

Потребность в воде плодовых и ягодных растений в связи с возрастом и фенофазами их развития. Засухоустойчивость. Мероприятия по регулированию водного режима в насаждениях.

Тема 3. Плодовый питомник

Особенности семенного размножения плодовых и ягодных культур и его использование в питомниководстве. Биологические основы вегетативного размножения плодовых и ягодных растений. Способы вегетативного

размножения плодовых и ягодных культур. Взаимовлияние привоя и подвоя. Совместимость и несовместимость привоя и подвоя. Способы преодоления несовместимости привоя и подвоя.

Маточно-сортовые насаждения плодовых пород. Организация маточных семенных садов. Выращивание здорового и чистосортного посадочного материала, основные звенья системы его выращивания. Оздоровление и ускоренное размножение посадочного материала с использованием культуры *in vitro*.

Подвой плодовых пород, требования к подвоям. Выращивание семенных подвоев. Особенности хранения семян. Покой семян, послеуборочное дозревание, подготовка семян к прорастанию. Стратификация семян. Сроки, способы посева семян и нормы высева. Уход за сеянцами.

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

Выращивание привитых саженцев. Предпосадочная подготовка почвы, посадка подвоев и уход за ними. Отраслевые стандарты на привитые саженцы. Подготовка подвоев к окулировке. Заготовка черенков для прививки. Организация и техника окулировки. Зимняя прививка и ее значение. Выращивание однолеток и двухлеток. Выращивание саженцев со вставкой. Подготовка саженцев к выкопке, зимнему хранению.

Тема 4. Плодовый сад

Закладка плодовых насаждений. Типы плодовых насаждений и основы их проектирования. Подбор пород и сортов. Выбор и оценка места под плодовые насаждения в южной зоне России. Организация территории сада, садозащитные насаждения. Предпосадочная подготовка почвы. Способы подготовки почвы под закладку сада. Сроки и способы посадки. Уход за молодыми деревьями.

Системы содержания почвы в садах: черный пар, паро-сидеральная, задернение (полосное, черезрядное, сплошное), достоинства и недостатки каждой из них. Применение гербицидов в садах.

Системы удобрений в молодых и плодоносящих садах. Дозы, сроки и способы внесения удобрений. Корневые и некорневые подкормки. Механизация внесения удобрений. Влияние удобрений на рост, плодоношение, качество плодов и их лежкость, устойчивость деревьев к низким температурам.

Значение и эффективность орошения садов в южной зоне России. Способы орошения. Сроки и нормы полива. Влагозарядковые поливы. Способы накопления влаги в почве. Мероприятия по борьбе с водной эрозией почвы в садах.

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

Цели, задачи и характер обрезки плодовых деревьев по возрастным периодам. Системы обрезки плодоносящих деревьев. Особенности обрезки деревьев в целях ослабления периодичности плодоношения и повышения качества плодов. Снижение кроны плодовых деревьев. Сроки и техника обрезки.

Защита деревьев от заморозков и зимних повреждений. Восстановление деревьев, пострадавших от сильных морозов. Использование пчел для опыления.

Тема 5. Народнохозяйственное значение виноградарства.

Ценность винограда как продукта питания и сырья для промышленной переработки. География культуры винограда. Достижения отечественной науки и практики. Состояние и задания отрасли на современном этапе.

Тема 6. Биология и экология винограда

Характеристика родов семейства. Род *Vitis* L., его биологические особенности, значение и распространение. Характеристика наиболее важных видов рода, которые используются в культуре. Происхождение и классификация культурного евразийского винограда.

Строение и развитие корневой системы. Анатомия и физиологические функции корня. Морфологическое и анатомическое строение побегов и листьев, их ампелографическое значение. Строение почек винограда. Процесс закладки и дифференциации пазушных почек. Первый и второй критические периоды в развитии почек. Разнокачественность почек по длине однолетнего побега, ее причины и практическое значение. Показатели плодоносности почек и побегов. Морфологическое и анатомическое строение соцветия, усика, цветка, грозди, ягоды и семени винограда. Онтогенез винограда. Возрастные этапы в большом цикле развития и их особенности.

Абиотические факторы. Общие требования виноградного растения к климату. Значение света для виноградного растения. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Сумма осадков, гидротермический коэффициент,

относительная влажность воздуха, и их воздействие на виноградное растение. Рост и развитие винограда в зависимости от почвенных условий.

Биотические факторы (сорные растения, надземная, почвенная флора и энтомофауна) и их влияние на виноград. Воздействие антропогенных факторов на виноград.

Тема 7. Размножение винограда

Размножение винограда семенами. Способы вегетативного размножения и их производственное значение. Размножение прививкой. Теоретические основы прививки.

Выращивание посадочного материала в питомниках. Структура питомника корнесобственных и привитых саженцев. Маточник филлоксероустойчивых подвойных лоз. Маточник привойных лоз. Типы маточников. Требования к ним.

Современные комплексы и мастерские для прививки. Принципиальное устройство типовой мастерской для прививки. Ручная настольная прививка методом улучшенной копулировки - косым срезом с язычком. Машинная прививка. Парафинирование подвоев. Технология выращивания привитых саженцев в полиэтиленовом бандаже.

Виноградная школка. Выбор участка под школку. Особенности выращивания обычных и вегетирующих саженцев в теплицах.

Тема 8. Промышленный виноградник

Закладка промышленного виноградника. Проект закладки виноградника и его содержание. Выбор участка под виноградник. Требования, которые предъявляются к рельефу участка, подпочве, уровню почвенных вод, размеру и конфигурации участка. Основные мелиоративные работы перед поднятием плантажа. Теоретические основы плантажной обработки почвы. Способы и сроки поднятия плантажа. Глубина плантажа. Организация территории виноградника. Сроки и способы посадки. Уход за молодым виноградником.

Теоретические основы обрезки винограда. Биологические основы плодоношения винограда. Способы подавления продольной полярности в процессе обрезки у винограда. Оптимизация нагрузки кустов в процессе обрезки винограда. Использование формул А.С. Мержаниана, А.И. Цейко, Н.Т. Паныча. Размещение в пространстве частей куста. Системы ведения куста и типы опор. Выбор формы куста и системы ведения в зависимости от биологии сорта, экологических особенностей местности, технологии выращивания, использования продукции. Группы форм кустов винограда.

Операции с зелеными частями виноградного куста. Обломка зеленых побегов как мероприятие, которое дополняет обрезку. Прищипывание верхушек побегов. Пасынкование. Чеканка. Подвязка зеленых побегов: способы, материалы и оборудование. Искусственное и дополнительное опыление. Приемы улучшения качества винограда: удаление части соцветий, прореживание гроздей, кольцевание, дефолиация.

Система содержания и обработка почвы. Теоретические основы питания виноградного растения. Вынос виноградом минеральных питательных веществ с почвы. Особенности применения удобрений в школке. Потребность виноградного растения в воде. Создание оптимального режима влажности почвы с проведением влагозарядковых и вегетационных поливов. Особенности агротехники орошаемых виноградников.

Способы предварительного определения урожайности винограда. Современная технология сбора урожая технических сортов ручным и машинным способами. Производство винограда для употребления в свежем виде и для закладки на хранение. Выращивание винограда для производства изюма и кишмиша. Особенности агротехники столовых сортов винограда.

Реконструкция и ремонт виноградников. Реконструкция виноградников. Замена старых, которые не отвечают современным требованиям, сортов новыми, что характеризуются повышенной устойчивостью против мороза, болезней и вредителей. Внедрение новых трудо и энергосберегающих технологий по уходу за кустом, почвой и сбором урожая. Усовершенствование структуры старых промышленных насаждений с целью использования трудоемких процессов. Ремонт виноградников. Ликвидация изреженности привитых и корнесобственных виноградников, которые вступают в плодоношение и плодоносят. Замена примесных сортов различными способами прививки. Восстановление кустов, что сбросили привой, а также корнесобственных кустов, которые значительно пострадали от зимних морозов.

3. Литература, рекомендованная для подготовки к вступительному испытанию

1. Борисова, А.А. Зимняя прививка плодовых культур/ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии. – М., 2011.– 208 с.
2. Копылов, В.И. Система садоводства Республики Крым / В.И. Копылов, Е.Б. Балыкина, И.Б. Беренштейн, В.А. Бурлак, Н.Е. Опанасенко и другие. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2016. – 288 с.
3. Копылов В.И. Земляника. – Полипресс, Симферополь, 2007. – 364 с.

4. Плодоводство /Под ред. Н.П. Кривко.– Изд. «Лань», 2014 . – 416 с.
5. Плодоводство / В.А. Потапов, В.В. Фаустов, Ф.Н. Пильщиков и др. Под ред. В.А. Потапова, Ф.Н. Пильщикова. – М.: Колос, 2000. – 432 с.
6. Плодоводство: Учебное пособие / С.Д.Айтжанова. – Ростовна Дону: Феникс, 2006. – 397 с.
7. Плодовые, ягодные культуры и технология их возделывания / В.И. Якушев, В.В. Шевченко, В.А. Кочеткова; под ред. В.И. Якушева.2-е изд., пераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1988. – 540 с.
8. Справочник по орошаемому садоводству/ Под ред. В.И. Сенина. – Киев, Урожай, 1992. –181 с.
9. Агротехнические исследования по созданию интенсивных виноградных насаждений на промышленной основе (к методике опытного дела в виноградарстве). Новочеркасск, 1978 г. - 174 с.
10. Амирджанов А.Г. Солнечная радиация и продуктивность винограда.—Л.: Гидрометеиздат, 1980. — 208 с.
11. Виноградарство Крыма. /А.П.Дикань, В.Ф. Вильчинский, Э.А. Верновский и др.; Под ред. А.П.Диканя. — Симферополь: Бизнес-Информ, 2001.—408 с.
12. Давитая Ф.Ф. Климатические зоны винограда в СССР. М.: Пищепромиздат, 1948.
13. Дикань А.П. Потенциальная плодоносность и урожай винограда. — Симферополь, 1996.— 135 с.
14. Дикань А.П. Формирование плодоносности и урожая виноградного куста.— К: Изд-во УСХА, 1991. — 215 с.
15. Мержаниан А.С. Виноградарство. — М.: Колос, 1967. — 464 с.
16. Мишуренко А.Г., Красюк М.М. Виноградный питомник. — М.: Агропромиздат, 1987. - 268 с.
17. Пегруль А.М., Гордеева Л.П. Калмыкова Т.П. Ампелография с основами виноградарства. М.: Высшая школа, 1979
18. Специализированные журналы.
19. Трошин Л.П. Ампелография и селекция винограда. — Изд. Краснодар: цех «Вольные мастера», 1999. — 138 с.
20. Труды научных учреждений, вузов и опытных станций.
21. Турманидзе Т.П. Климат и урожай винограда. Л.: Гидрометиздат, 1981.
22. Унгурян В.Г. Почва и виноград. Кишинев: Штиинца, 1979.
23. Физиология винограда и основы его возделывания: В 3 т. /Под ред. К. Стоева. — София: Изд-во Болгар, акад. наук, 1981. — 1984.

24. Энциклопедия виноградарства: В 3 т. / Гл. ред. А.И. Тимуш. — Кишинев: Гл. ред. Молд. сов. энцикл., 1986 - 1987.