



## **Разработчики программы**

1. Копылов В.И., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой плодородия и виноградарства Академии биоресурсов и природопользования (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».
2. Турбин В.А., доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой овощеводства и защиты растений Академии биоресурсов и природопользования (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».
3. Дикань А.П., доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры плодородия 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 образовательной программе высшего образования – программе магистратуры по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, составлена на основании «Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.10.2015 № 1147, с изменениями, утвержденными приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2016 № 921, Правил приема по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени 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 35.03.05 Садоводство (уровень бакалавриата)", утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. № 1165 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (уровень бакалавриата).

Форма проведения вступительного испытания – междисциплинарный комплексный экзамен, включающий вопросы дисциплин: Плодоводство, Овощеводство, Виноградарство

Результаты вступительного испытания оцениваются по 100-балльной шкале.

Целью вступительного испытания является выявление базовых знаний и умений абитуриента по плодоводству, овощеводству и виноградарству сформированных при изучении основных содержательных разделов этих дисциплин на уровне бакалавриата, и их оценка.

Задачи письменного тестирования:

- выявить знания абитуриента из области плодоводства, овощеводства и виноградарства;
- оценить знания по особенностям биологии растений, их видовому составу и экологическим особенностям;
- выявить умение подбора технологий выращивания плодовых, овощных культур и винограда, с учётом почвенно-климатических условий.

## 2. Содержание программы

### Дисциплина «Плодоводство»

Характеристика плодоводства как науки и отрасли сельского хозяйства; морфология, анатомия, производственно-биологическая характеристика плодовых и ягодных культур

Плодоводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Состояние плодоводства в РФ и в Крыму. Происхождение, классификация производственно-биологическая характеристика различных групп плодовых и ягодных растений. Органы и ткани плодового дерева, их функции и роль в формировании плодовых растений как целостной системы

Закономерности роста, развития и плодоношения плодовых и ягодных растений

Взаимосвязь процессов роста и развития в онтогенезе плодового дерева. Закономерности роста и формирования кроны плодовых деревьев. Корреляции роста органов надземной части и корневой системы у плодовых растений. Биологические основы и закономерности плодоношения плодовых растений. Формирование урожая плодов.

Экологические факторы в жизни плодовых и ягодных культур

Свет и температура. Период вегетации. Основные фазы развития, агротехника. Влагообеспеченность плодовых растений как один из важнейших экологических факторов урожайности сада. Почва как среда жизнедеятельности корней, источник водного и минерального питания растений. Воздух как источник углекислоты и кислорода для жизни кроны и корней плодового дерева и как условие для создания потока воды и питательных веществ от корней до кроны за счет транспирации. Характер совместного действия факторов внешней среды на плодовые растения.

Проектирование и закладка сада, формирование и обрезка кроны

Проектирование плодовых насаждений. Типы и конструкции плодовых насаждений. Теоретические основы оптимизации размеров и формы кроны. Системы обрезки крон плодовых деревьев. Обрезка плодовых и ягодных растений. Использование химических регуляторов роста и развития при уходе за садом.

Уход за садом, сбор урожая и товарная обработка плодов

Содержание почвы в саду. Орошение плодового сада. Уход за деревьями в саду. Уход за урожаем в саду. Сбор и товарная обработка плодов.

Программирование урожаев плодовых и ягодных насаждений

Теоретические основы и принципы программирования урожаев плодовых и ягодных насаждений. Понятие о программировании урожаев, различия между программированием, планированием и прогнозированием урожаев. Экологические основы программирования урожаев. Агротехнические основы программирования урожаев.

### Плодовый питомник.

Биологические основы размножения плодовых и ягодных растений. Способы размножения плодовых растений. Взаимовлияние подвоя и привоя.

Биологические и агротехнические основы выращивания оздоровленного посадочного материала плодовых растений. Организация плодового питомника. Технология выращивания подвоев. Классификация и характеристика подвоев и привоев. Технология выращивания семенных подвоев. Технология выращивания вегетативно размножения (клоновых) подвоев.

Выкапывание, сортировка и хранение саженцев. Выращивание саженцев ягодных, редких и малораспространенных плодовых растений.

### Помология

Основы помологического описания плодовых пород. Наука помология, ее место в плодоводстве. Помологические описания семечковых плодовых пород. Помологические описания косточковых плодовых пород. Помологические описания ягодных пород.

### Селекция плодовых и ягодных растений

Межсортовая гибридизация. Полиплоидия. Селекция сортов семечковых, косточковых плодовых пород и ягодных культур. Основы биологической статистики в селекции плодовых и ягодных растений.

### Субтропические культуры

Значение, распространение и условия выращивания субтропических культур. Классификация субтропических культур. Биологические особенности и размножение: цитрусовых, граната, инжира, маслины, хурмы.

## **Дисциплина «Овощеводство»**

### Биологическая характеристика растений овощных культур, классификация и происхождение

Ботаническая, биологическая и агропроизводственная классификация овощных культур. Рост и развитие овощных культур, и разделение их по продолжительности жизненного цикла. Фазы развития и их значение в овощеводстве.

Центры происхождения овощных культур и значение их в формировании продуктовых и генеративных органов у растений.

### Отношение овощных культур к условиям окружающей среды

Группировка факторов окружающей среды, которые влияют на рост и развитие растения: климатические, эдафические (грунтовые), биотические(биологические), антропогенные (влияние человека), и их влияние на формирование урожая.

Климатические факторы: наибольшее влияние на формирование урожая имеет температура воздуха и почвы, световой, воздушно-газовый режим, влажность почвы и воздуха и условия питания растений.

### Размножение овощных культур и метод рассады

Половое и вегетативное размножение. Характеристика семян по массе, содержанию питательных веществ, морфологическому строению. Сроки хранения сходства. Сортные и посевные качества семян. Предпосевная подготовка семян. Вегетативное размножение овощных растений. Размножение делением куста, черенками, побегами и воздушными луковицами. Особенности вегетативного размножения.

### Технологические приемы выращивания овощных культур

Особенности подготовки почвы под овощные культуры. Удобрение овощных культур. Посев семян овощных культур и высадки рассады. Севообороты с овощными культурами.

### Технология выращивания овощных культур в открытом грунте

Овощные культуры открытого грунта изучаются в такой последовательности:

Народнохозяйственное значение. Химический состав. Биологические особенности. Требования к условиям окружающей среды. Сорта и гибриды. Место в севообороте. Особенности подготовки почвы и удобрения. Подготовка семян к посеву. Способы выращивания. Сроки и способы посева и высадки рассады. Глубина заделки семян. Формирование густоты растений на площади. Особенности ухода за растениями. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Роль профилактической и биологической борьбы с вредителями и болезнями с целью получения экологически допустимой овощной продукции. Механизация производственных процессов. Способы, условия орошения. Сбор урожая, доведения его до товарного состояния. Стандарты и транспортировки продукции к месту сбыта. Использование нетоварной продукции. Зачистка площади.

Перечень овощных культур, которые изучаются: капустные, корнеплоды, луковичные, плодовые, тыквенные, бобовые, злаки.

### Овощеводство закрытого грунта

Классификация сооружений закрытого грунта: утепленный грунт (малогабаритные групповые укрытия), парники, теплицы (ангарные, блочные, арочные, вантовые под стеклом и пленкой). Грунтовые и гидропонные теплицы, грибницы, приспособленные помещения для выращивания грибов. Технико-эксплуатационная характеристика сооружений закрытого грунта. Особенности конструкции теплиц для выращивания рассады.

Светопроницаемые материалы для покрытия сооружений закрытого грунта (стекло, пленочное покрытие, стеклопластик, агроволокно). Парники и их конструктивные элементы.

Источники тепла для обогрева сооружений (теплоэлектроцентрали, тепловые отходы промышленных предприятий, геотермальные воды, котельные на жидком, твердом или газообразном топливе, электроэнергия, биотопливо). Способы обогрева. Электродосвечивание, подкормки. Выращивание овощей методом гидропоники и аэропоники, малообъемная гидропоника. Автоматизация регулирования микроклимата.

Искусственные почвосмеси и их плодородие. Использование торфа, опилок, соломы и других разрыхляющих материалов как составных частей искусственных почв. Субстраты для гидропонного выращивания овощей.

Разделение территории Украины на световые зоны и зональные особенности использования сооружений закрытого грунта.

Культуросмены. Типы их для теплично-овощных хозяйств и рассадных комплексов. Рамосмены для парников.

### Картофелеводство

Ареал происхождения диких видов картофеля. Химический состав клубней: содержание крахмала, белка, витаминов, жиров, алкалоидов, минеральных веществ и так далее.

Морфологические особенности растений картофеля. Строение надземной и подземной части растения картофеля. Их значение. Биологические особенности роста и развития растений. Рост и развитие картофеля.

Отношение растений картофеля к условиям выращивания. Требование к свету. Оптимальная продолжительность дня для клубнеобразования. Оптимальная продолжительность проращивания клубней. Требование к температуре. Отношение растений картофеля к негативным и низким положительным температур. Оптимальная температура для роста, развития и клубне образование. Требование растений к влаге. Отношение растений картофеля к влажности почвы. Требования к воздушному режиму. Отношение растений картофеля к влажности воздуха.

Способы размножения картофеля.

Технология выращивания раннего картофеля в защищенном грунте. Технология выращивания картофеля при весеннем и летнем сроке посадки. Сорты, рекомендуемые. Подготовка посадочного материала. Сроки посадки и схемы размещения растений. Двух урожайная культура картофеля.

### Программирование урожая овощных культур

Фотосинтетическая активная радиация (ФАР), ее роль в формировании урожая. Коэффициенты использования солнечной энергии (КПД ФАР). Оптимальный размер фотосинтетического аппарата. Показатель чистой продуктивности фотосинтеза. Коэффициент хозяйственной производительности.

### Селекция и семеноводство овощных культур

Схема селекционного процесса. 1 этап селекционного процесса - источники создания селекционных популяций (дикорастущие растения, сортовые популяции (селекционные, местные и др.), Гибридизация (внутривидовая, межвидовая). Гетерозис овощных культур. Полиплоидия. Мутагенез.

Отбор и размножение - 2 этап селекционного процесса. Биология цветения. Типы скрещиваний. Проявление признаков в первом поколении. Классификация методов отбора.

Государственное испытание - 3 этап селекционного процесса. Теоретические основы семеноводства. Разнокачественность семян.

Причины ухудшения сортовых качеств семян при репродукции. Механическое

и биологическое засорение. Посевные качества семян и способы подготовки их к посеву.

Технология выращивания семян одно- и двухлетних овощных растений.

Сроки посева семян и посадки маточников. Особенности подготовки маточников двухлетних овощных растений к посадке. Пространственная изоляция. Сроки и способы уборки семян. Приемы послеуборочного действия на семена. Подделка и хранения семян.

## **Дисциплина «Виноградарство»**

### Биология винограда

Систематика семейства виноградных. Характеристика важнейших видов рода Витис, используемых в культуре. Происхождение и классификация культурного евроазиатского винограда. Биологические особенности винограда. Большой и годовой цикл развития винограда. Морфология органов виноградного растения.

### Экология винограда

Влияние абиотических факторов на рост и развитие винограда. Общие требования виноградного растения к климату. Влияние отдельных элементов на рост, развитие и плодоношение винограда. Влияние биотических и антропогенных факторов на рост и развитие винограда. Влияние удобрения и орошения на рост и развитие кустов.

### Закладка промышленного виноградника уход за молодыми виноградниками

Выбор участка и организация территории виноградника. Основные мелиоративные работы перед подъемом плантажа. Теоретические основы плантажной обработки почвы. Организация территории виноградников. Предпосадочная подготовка саженцев и способы посадки. Уход за молодым виноградником.

### Теоретические основы обрезки и формирования куста винограда

Теоретические основы обрезки винограда. Регулирование роста и плодоношения кустов винограда. Проблема пространственного расположения частей куста винограда. Разнокачественность почек, зимующих, по длине лозы и использования данного явления путем применения разной длины обрезки. Обрезка кустов, пострадавших от мороза.

### Уход за плодоносящими виноградниками

Операции с зелеными органами виноградного куста. Системы ведения виноградника. Удобрения и орошения виноградников. Ремонт и реконструкция виноградников.

### Ампелография

Столовые, технические и филлоксероустойчивые подвои сорта винограда. Схема и методика описания сортов винограда. Сортосовый фонд винограда в Украине. Классификация сортов по происхождению. Хозяйственная классификация сортов винограда по использованию. Устойчивые сорта винограда. Роль филлоксероустойчивых подвойных сортов в развитии виноградарства России.



### Селекция винограда

Апробация и массовая селекция винограда. Клоновая селекция в виноградарстве. Улучшение сортового состава винограда. Украина путем интродукции. Половая гибридизация и ее место в совершенствовании сортимента винограда.

### Программирование урожая винограда

Прогнозирование, планирование и программирование урожая винограда. Методы прогнозирования урожая винограда. Урожайность биологическая и хозяйственная (потенциальная, эмбриональная и фактическая). Показатели составляющих планирования урожая. Планирование урожая винограда. Программирование урожая винограда.