

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Аслаябович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.04.2022 13:16:13
Уникальный идентификатор:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»**

Агротехнологический институт

Кафедра плодовоовощеводства и виноградарства



**Утверждаю
Проректор по учебной работе
Н.У. Ярычев**

ПРОГРАММА

**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В МАГИСТРАТУРУ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ 35.04.04 - АГРОНОМИЯ**

Профиль: «Интенсивное плодоводство и виноградарство»

Грозный – 2022

Программа предназначена для поступающих в магистратуру ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» по направлению подготовки Агрономия - 35.04.04

Программа подготовлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Агрономия» - 35.04.04 № 708 от 26 июля 2017г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры плодовоовощеводства и виноградарства агротехнологического института.

Протокол № 06 от «17» января 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Цель и задачи программы | 4 |
| 2. Требования к поступающим | 4 |
| 3. Критерии оценки знаний претендентов при проведении вступительных испытаний. Формы проведения вступительных испытаний | 6 |
| 4. Содержание программы и перечень вопросов для вступительного испытания | 7 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение | 12 |

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ:

Программа подготовлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Агрономия» - 35.04.04 № 708 от 26 июля 2017г.

Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям в магистратуру по направлению 35.04.04 – «Агрономия».

Целью вступительных испытаний в магистратуру является определение уровня качества подготовки бакалавров, пригодность и соответствие знаний и умений требованиям ФГОС, необходимым для обучения в магистратуре. В программу вступительных испытаний в магистратуру включаются вопросы по основным дисциплинам профессионального цикла ФГОС учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.04.04 - Агрономия.

Задачи программы заключаются в проверке и оценке знаний, умений и навыков:

- уровень овладения основными понятиями всех дисциплин, входящих в программу подготовки бакалавра;
- уровень готовности бакалавра к научно-исследовательской работе;
- уровень овладения основными методами исследовательской работы;
- знание объективных тенденций развития в сфере сельского хозяйства в области агротехнологий (земледелие, растениеводство, плодоводство, виноградарство).

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ В МАГИСТРАТУРУ

Поступающий в магистратуру должен:

- знать основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения научных, научно-методических, организационно-управленческих задач; знать основные направления, новейшие результаты и перспективы развития современных технологий в сфере агрономии;
- свободно владеть необходимым запасом терминов и владеть полным набором понятий в сфере агрономии.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования,

теоретического и экспериментального исследования;

- способности распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;
- способности обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву;
- готовности адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;
- готовности обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;
- способности использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции;
- способности обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение;
- готовности обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов;
- способности обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции;
- готовности изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;
- способности применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам;
- способности к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства;
- способности к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов.

Вступительные испытания в магистратуру должны позволить оценить:

- уровень овладения основными понятиями всех дисциплин, входящих в программу подготовки бакалавра;
- уровень готовности бакалавра к научно-исследовательской работе;

- уровень овладения основными методами исследовательской работы;
- знание объективных тенденций развития в сфере сельского хозяйства в области растениеводства.

По итогам вступительных испытаний в магистратуру, с учетом выявленных знаний и умений по вопросам, включенным в билет (состоящий из трех вопросов), приемная комиссия выставляет единую оценку на основе коллективного обсуждения.

3. Критерии оценки ответов при проведении вступительных испытаний в магистратуру. Формы проведения вступительных испытаний.

Вступительное испытание проводится в письменной форме. Оцениваются по стобалльной шкале. Положительная оценка, дающая право абитуриенту на участие в конкурсе и подтверждающая успешное прохождение вступительных испытаний – не менее 61 балла.

Экзаменационный билет состоит из трех заданий. Каждое задание оценивается определенным количеством баллов. Минимальное количество баллов за вопрос 20, максимальное – 33 балла. В качестве оценки используются следующие критерии: соответствие ответа поставленному вопросу; полнота и развернутость ответа на вопрос; наличие или отсутствие в ответе ошибок по содержанию; логика ответа на вопрос; правильность и уместность использования терминологии дисциплины; грамотность ответа.

| Количество баллов | Критерии оценки за вопрос |
|-------------------|---|
| 30-33 | Поступающий не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознано и аргументировано применять методические решения для нестандартных задач. |
| 26-29 | Поступающий продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала: а) аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; |

| | |
|----------|--|
| | б) решать стандартные задачи. |
| 21-25 | Поступающий продемонстрировал либо: а) неполное фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, б) неполное умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, с) неполное умение решать стандартные задачи при наличии базового умения. |
| Менее 20 | Поступающий не имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать стандартные (элементарные) задачи. |

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Вступительный экзамен имеет междисциплинарный характер и включает основные дисциплины: растениеводство, агрохимия, земледелие, плодоводство, виноградарство. Каждый экзаменационный билет включает три вопроса в области теоретических основ агрономии:

4.1. Система земледелия

История развития земледелия; факторы жизни растений и законы земледелия; водный, воздушный, тепловой, и питательный режимы почвы и приемы их оптимизации; биологические, агрофизические, агрохимические показатели плодородия почвы и пути его воспроизводства; биологические особенности, классификацию сорных растений и меры борьбы с ними; научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов и их классификацию, введение, освоение, агротехническую и экономическую оценку севооборотов; задачи, технологические операции и приемы обработки почвы, принципы разработки системы обработки почвы в севообороте, технологии обработки почвы под различные культуры в зависимости от агроландшафтных условий, контроль качества обработки почвы, научные вопросы защиты почвы от эрозии и дефляции системы почвозащитной обработки почвы, особенности использования рекультивируемых земель; составлять схемы чередования культур в севообороте, план освоения и ротационные таблицы севооборотов, оценивать продуктивность севооборота, производит расчет баланса гумуса в севообороте, заполнять книгу истории полей; технологии обработки почвы под культуры; технологии обработки почвы в севообороте, проводить органолептическую и количественную оценку качества полевых работ; технологические схемы почвозащитных севооборотов и обработки почвы.

4.2. Основы агрохимии и системы удобрений

Воздушное и корневое питание растений. Основные источники азота в почве. Показатели обеспеченности почв доступными формами азота. Аммонификация, нитрификация, денитрификация в почве. Формы и функции азота в растении. Симбиотическая, несимбиотическая и ассоциативная азотфиксация. Основные источники фосфора в почве. Трансформация органических и минеральных соединений фосфора в почве.

Основные источники калия в почве. Показатели калийного состояния почв. Водорастворимые, обменные, кислотнорастворимые и необменные формы калия в почве.

Отношение различных групп растений к кислотности и щелочности почв. Поглощение кальция и магния растениями. Формы и функции кальция и магния в растениях. Факторы, влияющие на подвижность микроэлементов в почве. Формы и функции молибдена, бора, кобальта, цинка в растениях. Комплексы микроэлементов и их роль в питании растений. Минеральные и органические удобрения. Макро- и микроудобрения. Известь и гипс. Ассортимент и свойства минеральных удобрений. Ассортимент и свойства мелиорантов. Виды и свойства органических удобрений. Бактериальные удобрения. Процессы мобилизации и иммобилизации питательных элементов в системе почва-растение-удобрение. Системы применения удобрений. Миграция питательных элементов удобрений в почве. Способы, сроки, и техника внесения удобрений. Основные положения системы удобрения.

4.3.Растениеводство

Растениеводство как основная отрасль сельского хозяйства, её особенности. Значение, место растениеводства в АПК и экономике государства. Современное состояние и перспективы развития растениеводства в условиях адаптивно-ландшафтной системы земледелия. Адаптивный потенциал растений. Критерии урожайности полевых и садовых культур. Сорты как фундамент будущего урожая. Технологии возделывания перспективных культур. Сортовая агротехника - как технологическая основа реализации генетических возможностей сорта. Основные виды технологий в растениеводстве: базовая, прогрессивная, операционная, комплексная, энергосберегающая, адаптивная, инновационные и др.

4.4. Плодоводство

Классификация и производственно-биологическая характеристика плодовых растений. Выбор места для питомника, организация территории и севооборота. Совместимость и взаимовлияние подвоя и привоя. Технология выращивания саженцев зимней прививкой. Специальные виды обрезки. Обрезка ослабленных и запущенных кустов винограда. Агротехника плодового питомника. Реакция плодовых растений на почвенные условия. Подготовка саженцев к посадке. Сроки и технология закладки садов. Цель и основные задачи обрезки кустов винограда. Интенсивные технологии выращивания посадочного материала яблони и груши. Выкопка, сортировка и хранение подвоев плодовых культур. Организация территории сада на ровном рельефе, на склонах и в горных условиях.

Минеральное питание плодовых растений и удобрение насаждений. Задачи, структура и организация территории питомника. Биология и агротехника абрикоса. Закладка и дифференциация цветковых (генеративных) почек плодовых растений. Принципы и техника формирования молодых деревьев. Основные болезни и вредители плодового сада и меры борьбы с ними. Уборка и товарная обработка плодов. Подготовка саженцев к посадке. Сроки и технология закладки садов. Применение физиологически активных веществ в плодоводстве. Сроки и способы обрезки кустов. Нагрузка кустов глазками и побегами. Классификация и производственно-биологическая характеристика плодовых растений. Выбор места для питомника, организация территории и севооборотов. Цели, задачи и принципы формирования крон. Основные формы крон.

4.5. Виноградарство

Годичный цикл развития виноградного растения. Влияние температуры воздуха и почвы на рост и плодоношение виноградного растения. Теоретические основы прививки винограда, взаимовлияние подвоя и привоя. Влияние почвенных условий на рост, плодоношение винограда и качество продукции. Строение, рост и развитие гроздей, ягод и семян винограда. Типы маточников винограда и особенности их агротехники. Эколого-географические группы сортов европейско-азиатского винограда, их биологические особенности и хозяйственная характеристика. Структура виноградного куста. Строение, рост и развитие корневой системы винограда и ее функции. Структура куста винограда – многолетние и однолетние органы, их биологическая характеристика и функции. Большой жизненный цикл виноградного растения. Возрастные этапы роста и развития растений в онтогенезе. Технология производства корнесобственного посадочного материала. Технология производства привитого посадочного материала.

Биотехнологические методы ускоренного размножения винограда. Управление ростом и плодоношением винограда. Задача обрезки виноградного растения на различных этапах его онтогенеза. Основные правила обрезки винограда, сроки и техника ее проведения. Зеленые операции винограда: значение, условия и техника проведения.

Тестовый материал для проведения вступительных испытаний по направлению подготовки
35.04.04 – «Агрономия», магистерская программа – «Интенсивное плодоводство и
виноградарство»

Вариант 1

1. Основоположник основных вероятных очагов возникновения земледельческой культуры

- 1) В.В. Докучаев
- 2) П.А. Костычев
- 3) К.А. Тимирязев
- 4) Н.И. Вавилов

2. Основной фактор жизни и необходимое условие для протекания процесса фотосинтеза растений

- 1) воздух
- 2) вода
- 3) тепло
- 4) свет

3. В растение питательные вещества поступают

- 1) вместе с кислородом
- 2) вместе с углекислым газом
- 3) вместе с водой
- 4) вместе с воздухом

4. Скелет почвы

- 1) механические частицы < 1мм
- 2) механические частицы >2см
- 3) механические частицы > 1мм
- 4) механические частицы < 2см

5. Структура почвы зависит

- 1) минералогического состава
- 2) содержания гумуса
- 3) пористости агрегатов
- 4) состава и содержания растительных остатков

6. Строение почвы

- 1) состав и содержание органического вещества
- 2) расчленение почвенного профиля на генетические горизонты
- 3) сочетание комков и остальных фракций
- 4) распад почвенных агрегатов на мелкие частицы

7. Основной источник влаги в орошаемом земледелии

- 1) промывная вода
- 2) утеплительная вода
- 3) поливная вода
- 4) удобрительная вода

8. Крупные капиллярные поры в почвах бывают заполнены

- 1) щелочью
- 2) углекислотой
- 3) воздухом
- 4) водой

9. Мощность почвенного профиля почв

- 1) от 50 до 150см
- 2) от 160 до 250см
- 3) от 200 до 350см
- 4) от 240 до 380см

10. Семена являются носителями

- 1) биологических признаков будущего урожая
- 2) хозяйственных признаков будущего урожая
- 3) физиологически признаков будущего урожая
- 4) биохимических признаков будущего урожая

11. Критическим периодом в потребности воды для ржи, ячменя, овса является

- 1) Всходы – кущения
- 2) Цветение
- 3) Выход в трубку – колошение
- 4) Созревание

12. Критическим периодом в потребности воды у подсолнечника является

- 1) Образование корзинки – цветение
- 2) Появление всходов – бутонизация
- 3) Прорастание семян
- 4) Налив семян

13. Показателем потребности растения в тепле является

- 1) Сумма биологически эффективных температур
- 2) Сумма биологически активных температур
- 3) Сумма среднесуточных температур
- 4) Среднегодовая сумма температур

14. К зерновым хлебам первой группы относят

- 1) Пшеницу
- 2) Чечевицу
- 3) Сорго
- 4) Гречиху

15. К зерновым хлебам первой группы относят

- 1) Рожь
- 2) Люпин
- 3) Горчицу
- 4) Рыжик

16. К зерновым хлебам первой группы относят

- 1) Ячмень
- 2) Кукурузу
- 3) Подсолнечник
- 4) Лен

17. Главная задача агрохимии – управление круговоротом и балансом химических элементов в системе

- 1) Воздух – вода
- 2) Почва – животные
- 3) Воздух – деревья
- 4) Почва – растение

18. Применение удобрений - это эффективное средство для развития и совершенствования

- 1) Коневодства
- 2) Птицеводства
- 3) Растениеводства
- 4) кролиководства

19. Баланс элементов питания составляет разность между приходом и расходом элементов питания в

- 1) Воздухе
- 2) Воде
- 3) Воздухе и воде
- 4) Почве

20. В каких формах поступает в растения азот, фосфор, калий, кальций, магний и другие элементы питания

- 1) в ионной форме
- 2) в беспорядочной форме
- 3) в органической форме
- 4) в любой форме

21. Какие способы обрезки существуют

- 1) укорачивание, прореживание
- 2) удаление годичных ветвей и прореживание
- 3) удаление годичных ветвей и укорачивание
- 3) подпиливание

22. При сильном укорачивании ветви количество обрастающих веток

- 1) увеличивается
- 2) не изменяется
- 3) уменьшается
- 4) увеличивается и уменьшается

23. Какие плодовые культуры относятся к кустарникам

- 1) земляника, клубника
- 2) актинидия, лимонник
- 3) малина, крыжовник
- 4) груша, яблоня

24. Какой ботанический тип плода у земляники и клубники

- 1) сочная ягода
- 2) сборная сочная семянка
- 3) сборная сухая семянка
- 3) сборная костянка

25. Что образует скелет кроны

- 1) крупные ветви первого порядка, иногда второго порядка
- 2) крупные ветви третьего порядка
- 3) крупные ветви четвертого порядка
- 4) крупные ветви пятого порядка

26. Что называется штамбом

- 1) часть ствола от корневой части до первой скелетной ветви
- 2) верхнюю часть ствола
- 3) скелет кроны
- 4) полускелетные ветви

27. Виноград – культура

- 1) Трехлетняя
- 2) Пятилетняя
- 3) Многолетняя
- 4) Малолетняя

28. Период вегетации винограда складывается

- 1) Из пяти фаз
- 2) Из десяти фаз
- 3) Из шести фаз
- 4) Из трех фаз

29. Виноград вступает в плодоношение

- 1) На второй год
- 2) На третий год
- 3) На четвертый год
- 4) На пятый год

30. Рукава - это

- 1) Зеленые части куста
- 2) Многолетние разветвления куста
- 3) Однолетние части куста
- 4) Подземные части куста

Вариант 2

1. Тип структуры у черноземных почв

- 1) листоватая
- 2) зернистая
- 3) призматическая
- 4) пластинчатая

2. Минимальная температура для прорастания семян и появления всходов подсолнечника

- 1) 12-18⁰С
- 2) 12-24⁰С
- 3) 0-5⁰С
- 4) 5-10⁰С

3. Минимальная температура для прорастания семян и появления всходов пшеницы, овса, ячменя

- 1) 12-18⁰С
- 2) 8-10⁰С
- 3) 0-5⁰С
- 4) 5-10⁰С

4. Сорняки, ядовитые для человека и животных

- 1) горец шероховатый, ярутка полевая
- 2) тысячелистник, ромашка лекарственная
- 3) амброзия, полынь горькая
- 4) топинамбур, зверобой

5. В засушливых условиях в почве

- 1) мало фосфора и много влаги
- 2) мало влаги и много воздуха
- 3) много азота и мало кислорода
- 4) мало воздуха и много влаги

6. Автор метода определения гумуса

- 1) И.В.Тюрин
- 2) Б.П.Мачигин
- 3) А.Т.Кирсанов
- 4) А.В.Чириков

7. К зерновым хлебам второй группы относят

- 1) Пшеницу
- 2) Рожь
- 3) Сою
- 4) Кукурузу

8. К зерновым хлебам второй группы относят

- 1) Рис
- 2) Ячмень
- 3) Нут
- 4) Горох

9. К зерновым бобовым культурам относят

- 1) Горчицу
- 2) Пшеницу
- 3) Гречиху
- 4) Сою

10. К многолетним кормовым бобовым травам относят

- 1) Суданскую траву
- 2) Люцерну
- 3) Овсяницу
- 4) Вику

11. К растениям с волокном в стебле относят

- 1) Лен долгунец
- 2) Могар
- 3) Райграсс
- 4) Хлопчатник

12. Потенциальные запасы – это степень обеспеченности растений элементами в

- 1) усваиваемых формах
- 2) не усваиваемых формах
- 3) недоступных формах
- 4) не нужных формах

13. Почва состоит из трех фаз

- 1) твердая, газовая и мягкая
- 2) жидкая, твердая и мягкая
- 3) легкая, газовая и твердая
- 4) твердая, газовая и жидкая

14. Гумус подразделяют на три группы веществ

- 1) аминокислоты
- 2) фульвокислоты, органические кислоты, аминокислоты
- 3) гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин
- 4) минеральная часть

15. Биологическая поглотительная способность почвы обусловлена

- 1) пористостью почвы
- 2) способностью задерживать твердые частицы из воздуха
- 3) поглощением анионов в результате образования труднорастворимых соединений
- 4) наличием в почве живых организмов

16. Буферность почвы – это

- 1) вынос элементов питания из почвы
- 2) поглощение углекислого газа
- 3) способность противостоять изменениям среды
- 4) поглощение элементов питания

17. Что такое окулировка

- 1) растение, на которое прививается часть другого растения
- 2) надземная часть растения, развивающаяся из привитых на подвой частей размножаемого сорта
- 3) прививка почкой (глазком)
- 4) прививка веткой

18. Основной способ размножения плодовых растений

- 1) семенное
- 2) вегетативное
- 3) вегетативно-семенное
- 4) черенковое

19. Что такое подвой

- 1) надземная часть растения, развивающаяся из привитых на подвой частей размножаемого сорта
- 2) часть растения, на которое прививают часть другого растения
- 3) прививка почкой
- 4) щиток коры

20. В какое время года проводится окулировка

- 1) во вторую половину весны
- 2) во вторую половину лета
- 3) во вторую половину осени
- 4) во вторую половину зимы

21. К самоплодным относятся

- 1) яблоня, груша, черешня, слива
- 2) абрикос, персик, крыжовник, земляника
- 3) айва, персик, клубника
- 4) вишня, алыча, груша

22. Земляника относится к группе

- 1) лиановых
- 2) кустовидных
- 3) кустарниковых
- 4) травянистых

23. Формировки для укрывной культуры имеют

- 1) Короткий штамб
- 2) Короткий рукав
- 3) Средний штамб
- 4) Не имеет штамба

24. Штамбовую формировку выводят в течение

- 1) 2-3 лет
- 2) 4-5 лет
- 3) 6-7 лет
- 4) 10-ти лет

25. Филлосера способствовала появлению следующего способа ведения культуры винограда

- 1) Привитого
- 2) Полупривитого
- 3) Корнесобственного
- 4) Авангардного

26. При обломке, в первую очередь удаляют

- 1) Слабые побеги на многолетних частях
- 2) Пасынки
- 3) Бесплодные побеги
- 4) Д Усики

27. Прищипывание побегов проводят с целью

- 1) Усиления одних и торможения других побегов
- 2) Угнетения пасынков
- 3) Временного торможения ростовых процессов
- 4) Поддержания принятой формы куста

28. Чеканку проводят в период

- 1) Цветения
- 2) Когда начинают затухать ростовые процессы
- 3) Роста ягод
- 4) При засушливой погод

29. Устойчивым к милдью является сорт винограда

- 1) Ркацители
- 2) Молдова
- 3) Рислинг
- 4) Хусайне

30. Филлоксера повреждает

- 1) Черешки листьев
- 2) Корни винограда
- 3) Корнештамб
- 4) Плечи кордона

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

5.1. Основная литература

- Земледелие / Под ред. Г.И. Баздырева. – М.: КолосС, 2008.
- Системы земледелия / Под ред А.Ф. Сафонова./ – М.: КолосС, 2009.
- Растениеводство /под ред. Г.С. Посыпанова/- М.: КолосС, 2006
- А.А.Зармаев. Виноградарство с основами первичной переработки винограда- СПб.:Изд-во «Лань», 2015.-512с.
- Плодоводство /под редакцией В.А.Потапова и Ф.Н.Пильщикова/ - М.:Колос, 2000.-432с.

5.2 Дополнительная литература

- Кирюшин Б.Д. Методика научной агрономии. Часть 2. Постановка опытов и статистико-агрономическая оценка их результатов. – М., 2005. – 199 с.
- Мойсеченко В.Ф., Трифонова М.Ф., Заверюха А.Х. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве. – М.: Колос, 1994.- 384 с.
- Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1985. – 416 с.
- Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1980. – 352 с.

5.3. Журналы:

1. Аграрная наука - Москва, № 1-8
2. Зерновое хозяйство - Москва, № 1-6
3. Кукуруза и сорго - Москва, №1-6
4. Картофель и овощи - Москва, № 1-8
5. Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии.
6. Вестник Высшей школы Северного Кавказа.
7. Земледелие - Москва, № 1-6
8. Агрехимия - Москва, № 1-6
9. Садоводство и виноградарство, № 1-6.

5.4. Интернет-ресурсы

<http://google.ru>

<http://yandex.ru>

<http://elibrary.ru>

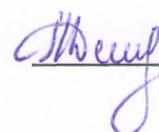
- AGRIS - международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,
- AGRO-PROM.RU - информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
- Math Search - специальная поисковая система по статистической обработке,
- Agro Web России - БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным и научным учреждениям аграрного профиля, БД AGRICOLA - международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки.

Зав.каф.плодовоощеводства и виноградарства

Агротехнологического института

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет

им. А.А. Кадырова»

 Д.О. Палаева