

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Курский федеральный аграрный научный центр»

(ФГБНУ «Курский ФАНЦ»)

УТВЕРЖДЕНА:

Ученым советом ФАНЦ

протокол № 9 от «20» июля 2022 г.

## **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

по специальной дисциплине

для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в 2022 году

Научная специальность 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Курск 2022

## Пояснительная записка

Программа вступительных испытаний предназначена для поступающих на образовательную программу высшего образования - программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство.

Цель вступительных испытаний - выявление среди поступающих в аспирантуру наиболее способных и подготовленных к освоению образовательных программ высшего образования - программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Поступающий должен обладать необходимым объемом знаний по научным основам земледелия; биологии и экологии сорных растений и мер борьбы с ними; научных основ и организации севооборотов; агрофизических основ и систем обработки почвы; агротехнических основ защиты земель от эрозии и дефляции; истории развития и региональных особенностей систем земледелия; управления круговоротом и балансом химических элементов в системе почва – растение, выявления тех мер воздействия на химические процессы, протекающие в почве и растении, с учетом его экологической безопасности, энергоресурсосбережения и экономической эффективности.

## Содержание программы

### **Факторы жизни растений и законы земледелия**

Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука. Основной процесс в земледелии и пути его регулирования. История развития земледелия. Роль отечественных учёных в развитии теоретических основ земледелия. Факторы жизни растений: земные и космические. Законы равнозначимости и незаменимости факторов жизни растений, ограничивающего фактора (минимума, оптимума, максимума), совокупного действия факторов, возврата, плодосмена и их использование в земледелии. Критика закона убывающего плодородия.

### **Воспроизводство плодородия почв в земледелии**

Современные представления о плодородии почвы. Виды плодородия. Пути окультуривания почвы. Биологические показатели плодородия. Органическое вещество почвы: его состав, источники пополнения. Роль гумуса в почве. Состав почвенной микрофлоры и её роль в воспроизводстве плодородия. Фитосанитарное состояние почвы. Понятие об аллелопатии и почвоутомлении. Агрохимические показатели плодородия и пути их регулирования.

### **Водный и воздушный и тепловой режимы почв**

Значение почвенной влаги в жизни растений и почвообразовании. Источники и формы воды в почве. Водные свойства почв: водопроницаемость, водоподъемная и водоудерживающая способность почв. Виды влагоемкости. Баланс воды в почве. Типы водного режима. Мероприятия по регулированию водного режима.

Почвенный воздух и его состав. Поглощение кислорода и продуцирование



углекислого газа почвой. Газообмен почвенного воздуха с атмосферой, факторы газообмена. Роль аэробного и анаэробного в почвенных процессах и продуктивности растений. Оптимальные и критические уровни обеспечения растений кислородом. Формирование воздушного режима почвы (газообмен в почве). Воздушные свойства (воздухоёмкость, воздухопроницаемость) почвы. Регулирование воздушного режима почв.

Источники тепла в почве. Тепловые свойства почв: теплопоглощательная способность, теплоемкость, теплопроводность. Радиационный и тепловой баланс почвы. Типы температурного режима почв. Приемы регулирования теплового режима почв.

**Биологические особенности и классификация сорных растений. Понятие о сорняках и засорителях. Вред, причиняемый сорняками. Пороги вредности**

Биологические особенности сорняков. Классификация сорняков в зависимости от места произрастания, способа питания и продолжительности жизни. Биологические особенности представителей биогрупп.

**Методика и техника определения засорённости почвы семенами сорняков. Меры борьбы с сорняками**

Карантинные мероприятия. Объекты внешнего и внутреннего карантина. Предупредительные мероприятия. Механические меры борьбы с сорняками в системе зяблевой обработки почвы в зависимости от типа и системы засорённости. Физические и биологические меры борьбы с сорняками. Понятие о гербицидах. Основы избирательного действия гербицидов. Классификация гербицидов по химическому составу, принципу и характеру действия на растения, способам применения и т.д. Препаративные формы гербицидов. Последствие гербицидов. Дать характеристику наиболее распространенных гербицидов. Усвоить регламент применения гербицидов для прополки основных сельскохозяйственных культур. Освоение практики расчета и установки опрыскивателя. Комплексные меры борьбы с сорняками.

**Научные основы и классификация севооборотов**

Значение севооборота в повышении устойчивости земледелия, улучшении экологической обстановки и сохранении плодородия почв. История развития учения о севообороте. Причины, вызывающие необходимость чередования культур в севообороте. Оценка предшественников сельскохозяйственных культур. Классификация паров. Положительные стороны и экологические недостатки чистых паров. Требования к парозанимающим культурам и их значение в севооборотах. Классификация промежуточных культур. Понятие о системе севооборотов и принципы её построения с учётом требований экологии.

Введение, освоение, соблюдение севооборотов. Книга истории полей. Агрономическая и экономическая оценка севооборотов.

Современные направления и тенденции в области альтернативного земледелия. Принципы No-till-технологии. Ландшафтно-адаптивное земледелие. Суть



адаптивного (приспособленного, самоподдерживающегося) земледелия и основные принципы. Экологическое земледелие. Органическое земледелие (природное, биологическое, восстановительное, адаптивное, разумное, или созидательное земледелие). Органо-биологическое земледелие. Особенности альтернативного земледелия.

### **Промежуточные культуры в севообороте**

Классификация промежуточных культур: пожнивные, поукосные, подсевные, озимые. Значение промежуточных культур.

### **Приёмы и способы обработки почвы**

Технологические операции при обработке почвы, их цели. Значение и пути создания мощного пахотного слоя.

Основные и специальные приёмы основной обработки почвы. Достоинства и недостатки отвальной и безотвальной обработки почвы. Характеристика приёмов поверхностной обработки почвы. Значение отдельных приёмов. Технологические операции при выполнении различных приёмов. Способы обработки почвы.

### **Оценка качества обработки почвы и посева**

Оценка качества основной, предпосевной обработки почвы и посева сельскохозяйственных культур. Агротехнические требования. Показатели качества.

### **Теоретические основы растениеводства**

Растениеводство как научная дисциплина и отрасль сельскохозяйственного производства. Предмет исследования растениеводства. История науки, выдающиеся деятели растениеводства. Основные факторы, определяющий рост, развитие растений, урожай и его качество. Теории получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур. Задачи, методы исследования в растениеводстве, достижения и перспективы развития растениеводства. Биологические и экологические основы растениеводства. Группировка полевых культур.

Понятие о технологиях возделывания в растениеводстве: интенсивная, высокая, нормальная, экологически чистая, почвозащитная. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.

### **Семеноведение**

Основные понятия семеноведения. Формирование, развитие, созревание, покой, долговечность и прорастание семян. Продуктивность и разнокачественность семян. Морфологические признаки и физические свойства семян. Послеуборочное дозревание. Приемы подготовки семян к хранению и посеву. Государственные стандарты на качество семян. Посевные качества семян и методика их определения. Правила отбора семян на анализ. Определение чистоты, всхожести, энергии прорастания, жизнеспособности, силы роста, массы 1000 семян, влажности, заселенности вредителями и других показателей. Определение качества посевного материала. Документы на качество семян. Арбитражный анализ. Посевная годность семян

и пути ее повышения. Экологические и агрономические основы выращивания высококачественных семян.

### **Селекция полевых культур**

Селекция как наука о методах выведения сортов и гетерозисных гибридов. Этапы развития. Достижения основоположников отечественной селекции и выдающихся селекционеров. Учение об исходном материале. Роль Н.И. Вавилова и И.В. Мичурина в развитии селекции. ВИР. Центры происхождения культурных растений. Агротехника сорта. Сорт как эффективная защита против болезней и вредителей. Роль сорта в повышении качества продукции, энергосберегающая и экологическая функции сорта. Требования производства к сортам.

### **Теоретические основы семеноводства.**

Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Этапы развития, состояние в Курской области. Элита, репродукции.

Сорт и способы опыления растений. Причины ухудшения сортовых качеств при репродуцировании. Мероприятия по сохранению сортовой чистоты.

Характеристика посевного материала. Определение качества семян. Экологическое районирование семеноводства. Планирование семеноводства.

### **Сортосмена и сортообновление**

Приемы повышения коэффициента размножения семян и способы посева. Система сортов в хозяйстве. Передовой опыт ОПХ НИИ, СХА, коммерческих фирм, элитхозов по выращиванию семян высокого качества. Число лет репродуцирования. Выбраковка посевов из числа сортовых.

### **Особенности биологии и современные технологии производства зерна озимых культур**

Значение, ботаническая, морфологическая и биологическая характеристика озимых культур. Особенности озимых культур, их преимущества перед яровыми. Рост и развитие озимых зерновых культур. Закалка и зимостойкость. Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Особенности биологии и технология возделывания озимых культур. Основные показатели оценки качества зерна у различных зерновых культур. Технологические приемы регулирования качества зерна. Нормативы качества. Влияние технологии уборки и хранения на качество зерна.

### **Особенности биологии и современные технологии производства ранних яровых хлебов**

Значение, ботаническая, морфологическая и биологическая характеристика ранних яровых зерновых культур: яровой пшеницы, ячменя, овса. Особенности возделывания ячменя в зависимости от использования. Значение, биологические особенности и технология возделывания овса и яровой пшеницы. Особенности уборки и новые технические средства для обеспечения высокого урожая и качества продукции.



## **Особенности биологии и современные технологии производства крупяных культур и кукурузы**

Особенности биологии и технология возделывания кукурузы на зерно и силос. Крупяные культуры. Значение, ценность, использование и проблемы в технологии возделывания гречихи. Диморфизм цветков гречихи. Легитимное и иллегитимное опыление. Причины недобора урожаев гречихи.

## **Особенности биологии и современные технологии производства зернобобовых культур**

Проблема растительного белка и пути ее решения. Общая характеристика зерновых бобовых культур. Условия активной азотфиксации. Особенности азотного питания. Горох и соя как важнейшие продовольственные, технические и кормовые культуры. Значение, особенности биологии и технология возделывания.

Соя: хозяйственное значение, центры происхождения. Распространение, продуктивность, производство в мире, стране, Курской области. Ботаническая и хозяйственная классификации, морфологическое строение, биологические особенности роста и развития. Химический и биохимический состав зерна сои. Биологическая ценность этой культуры для питания населения, перспективы использования продуктов её переработки. Требования к условиям внешней среды. Сорты и особенности их использования в производстве. Технологии возделывания сои в современных условиях для повышения урожайности и качества продукции в различных почвенно-климатических зонах. Экологическая роль посевов сои.

## **Особенности биологии и современные технологии производства картофеля**

Биология картофеля. Проблема картофелеводства в России и Курской области. Особенности возделывания картофеля по российской и голландской технологии. Отличительные особенности сортов картофеля по скороспелости, использованию.

## **Особенности биологии и технологии возделывания сахарной свеклы**

Сахарная свекла - основная техническая культура Курской области: значение, площади посева, ботанико-биологическая характеристика, технология возделывания.

## **Особенности масличных культур. Особенности биологии и технология производства маслосемян подсолнечника**

Масличные культуры (значение, ботаническая характеристика, биологические особенности, сорта и гибриды). Показатели качества растительного масла (йодное число, число омыления, кислотное число). Значение, биология и интенсивная технология возделывания подсолнечника. Технология CLEARFIELD® (чистое поле). Применение технологии CLEARFIELD® на подсолнечнике. Морфология, биология и значение подсолнечника. Родина подсолнечника. Особенности масличного подсолнечника. Значение подсолнечника. Технология возделывания. Обработка почвы. Удобрения. Сроки посева. Нормы высева. Глубина заделки



семян. Что такое посевная единица. Борьба с сорняками. Почвенные гербициды. Технология CLEARFIELD®. История развития. Производственная система. Характерные особенности гибридов подсолнечника для этой системы. НК Неома Крузер. Гибриды подсолнечника, используемые в производственной системе CLEARFIELD®, обладающие устойчивостью к гербициду ЕВРО-ЛАЙТНИНГ®, разработанному и производимому компанией BASF. Перекрестная толерантность к сульфонилмочевине. Основные принципы системы CLEARFIELD®. ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® - механизм действия. Зарегистрированные сроки и нормы применения. Способы применения в баковых смесях. Ограничения в севообороте. Преимущества данной технологии. Технология Экспресс-Сумо. Преимущества и недостатки.

### **Современные проблемы в растениеводстве**

Пути совершенствования и оптимизации приемов предпосевной обработки почвы, нормы, способов и сроков посева, современные методы защиты растений. Модели энергосберегающих технологий. Выбор способов уборки урожая, специфика организации уборочных работ, особенности первичной переработки зерна и режимов его хранения. Комплекс машин, необходимый для возделывания зерновых культур. Основные направления в создании сортов зерновых культур. Показатели безопасности продукции. Агроэкологические требования производства экологически безопасной продукции.

### **Библиографический список литературы:**

#### **а) основная литература:**

1. Айтпаева, А.А. Эффективное орошаемое земледелие - основа успешного развития регионального АПК: монография. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2012. - 155 с.
2. Аутко, А.А. Современные технологии в овощеводстве [Электронный ресурс] / А.А. Аутко [и др.]; под редакцией А.А. Аутко - Минск : Беларус. наука, 2012. - 490 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850813831.html>
3. Баздырев, Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений [Электронный ресурс] / Баздырев Г.И. - М. : КолосС, 2013. - 328 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201508.html>
4. Баздырев, Г.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] / Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. - М. : КолосС, 2013. - 415 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206075.html>
5. Баздырев, Г.И. Интегрированная защита растений от вредных организмов. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 302 с.
6. Биологическая защита растений / под ред. М.В. Штерншис. - М. : КолосС, 2004. - 264 с.
7. Бондина, Н.Н. Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции в отраслях АПК [Электронный ресурс] / Бондина Н. Н., Севастьянов А. М., Павлова И. В., Бондин И. А. - М. : КолосС, 2009. - 189 с. -



Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207348.html>

8. Бурвель, И.С. Овощеводство [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.С. Бурвель - Минск : РИПО, 2017. - 235 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037010.html>

9. Вальков, В.Ф. Плодородие почв: экологические, социальные и почвенно-генетические особенности [Электронный ресурс] / Вальков В.Ф., Денисова Т.В., Казеев К.Ш., Колесников С.И. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2013. - 299 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927511822.html>

10. Ващенко, И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие/ И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев - М. : Прометей, 2013. - 174 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224877.html>

11. Гатаулина, Г.Г. Практикум по растениеводству [Электронный ресурс] / Гатаулина Г.Г., Обьедков М.Г. - М. : КолосС, 2013. - 304 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202611061.html>

12. Гусаков, В.Г. Вопросы рыночного развития АПК в двух книгах, книга 2 [Электронный ресурс] / В.Г. Гусаков - Минск : Белорус. наука, 2013. - 782 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850815040.html>

13. Гусаков, В.Г. Вопросы рыночного развития АПК. В 2 кн. Кн. 1 [Электронный ресурс] / В.Г. Гусаков - Минск : Белорус. наука, 2012. - 689 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850814722.html>

14. Защита растений от болезней / под. ред. В.А. Шкаликова. - М. : КолосС, 2003. - 255 с.

15. Защита растений от вредителей / под ред. Н.Н. Третьякова, В.В. Исаичева. - СПб. : Лань, 2014. - 525 с.

16. Земледелие / под ред. В.В. Ермоленкова, В.Н. Прокоповича. - М. : УП ИВЦ Минфина, 2006. - 463 с.

17. Земледелие : учеб. / под ред. А.И. Пупонина. - М. : Колос, 2000. - 552 с.

18. Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность.- М. : КолосС, 2005. - 232 с.

19. Коготько, Л.Г. Защита растений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Г. Коготько, Е.В. Стрелкова, П.А. Саскевич, Ю.А. Миренков - Минск : РИПО, 2016. - 120 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855035832.html>

20. Малявко, Г.П. Защита сельскохозяйственных культур (пшеница, рожь, овес, ячмень, сахарная свекла) от вредных организмов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Малявко Г.П. - Брянск: Из-во Брянского ГАУ, 2010. - 174 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU\\_019.html](http://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU_019.html)

21. Муравин, Э.А. Агрохимия.-М. : КолосС, 2003. - 384 с.

22. Овощеводство : учеб. / под ред. Г.И. Тараканова, В.Д. Мухина. - М. : КОЛОС, 2002. - 472 с.

23. Пискунов, А.С. Методы агрохимических исследований. - М. : КолосС, 2004. - 312 с.

24. Плодоводство и овощеводство / под ред. Ю.В. Трунова. - М. : КолосС, 2008. - 464 с.



25. Посытанов, Г.С. Растениеводство [Электронный ресурс] / Г. С. Посытанов, В. Е. Долгодворов, Б. Х. Жеруков и др.; Под ред. Г. С. Посытанова. - М. : КолосС, 2013. - 612 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953205511.html>
26. Практикум по земледелию. - М. : КолосС, 2005. - 424 с.
27. Практикум по точному земледелию / под ред. М.М. Константинова; рук. автор. коллектива А.И. Завражнов. - М. ; СПб. ; Краснодар : Лань, 2015. - 224 с.
28. Растениеводство / В.А. Федотов и др.; под ред. В.А. Федотова. - СПб : Лань, 2015. - 336 с.
29. Растениеводство : учеб. пособие / под. ред. В.А. Алабушева. - Ростов н/Д : Март, 2001. - 384 с.
30. Системы земледелия / Под ред. А.Ф. Сафонова. - М. : КолосС, 2006. - 448 с.
31. Таланов, И.П. Практикум по растениеводству [Электронный ресурс] / Таланов И. П. - М. : КолосС, 2013. - 279 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204514.html>
32. Шкаликов, В.А. Защита растений от болезней [Электронный ресурс] / В.А. Шкаликов, О.О. Белошапкина, Д.Д. Букреев и др.; Под ред. В. А. Шкаликова. - М. : КолосС, 2013. - 255 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953200749.html>
33. Шуравилин, А.В. Ресурсосберегающие технологии в земледелии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Шуравилин, Н.Н. Бушуев, В.Т. Скориков, А.М. Салдаев.- М. : Издательство РУДН, 2010. - 198 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209034544.html>
34. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии / Н.С. Матюк и др. - СПб : Лань, 2014. - 224 с.
35. Ягодин, Б.А. Агрохимия / Под. ред. Ягодина Б.А. - М. : Колос, 2002. - 584 с.

**б) дополнительная литература:**

36. Агротехнический метод защиты растений (экологически безопасная защита растений) : учеб. пособие / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Ю.И. Чулкин, Г.Я. Стецов; Под ред. А.Н. Каштанова. - М. : ИВЦ "Маркетинг"; Новосибирск: ООО "Изд-во ЮКЭА", 2000. - 336 с.
37. Баздырев, Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений. - М. : КолосС, 2004. - 328 с.
38. Вильдфлуш И.Р., Эффективность применения микроудобрений и регуляторов роста при возделывании сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] / И.Р. Вильдфлуш и др. - Минск : Беларус. наука, 2011. - 293 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850813534.html>
39. Никольский С.А., Аграрный курс России (Мировоззрение реформаторов и практика аграрных реформ в социально-историческом, экономическом и философском контекстах) [Электронный ресурс] / Никольский С.А. - М. : КолосС, 2003. - 376 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201168.html>

40. Семькин, В.А. Биологизация земледелия в основных сельскохозяйственных регионах России [Электронный ресурс] / В.А. Семькин, Н.И. Картамышев, В.Ф. Мальцев и др.; Под ред. Н. И. Картамышева. - М. : КолосС, 2012. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207171.html>

41. Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации : ежегодник. Вып. 21. - М. : Агрорус, 2017. - 938 с.

42. Степура М.Ф., Удобрение овощных культур [Электронный ресурс] / М.Ф. Степура - Минск : Беларус. наука, 2016. - 193 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850819772.html>

43. Экономическая эффективность орошаемого земледелия в аридной зоне России : монография / под общ. ред. К.А. Маркелова и др. - М. : Изд-во АФ МОСА, 2011. - 338 с.

### **Шкала оценивания и минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания**

Шкала оценивания (критерии выставления баллов)			
49 баллов и менее	50-65 баллов	66-84 баллов	85-100 баллов
Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 50 баллов			
<p>Поступающий: - изложил менее 50% материала, определяемого федеральными государственными требованиями подготовки аспиранта по научной специальности;</p> <p>- продемонстрировал низкий уровень глубины изложения материала по научной специальности.</p>	<p>Поступающий: - изложил от 50% до 75% материала, определяемого федеральными государственными требованиями подготовки аспиранта по научной специальности;</p> <p>- продемонстрировал уровень глубины изложения материала по научной специальности выше среднего.</p>	<p>Поступающий: - изложил от 75% до 100% материала, определяемого федеральными государственными требованиями подготовки аспиранта по научной специальности;</p> <p>- продемонстрировал высокий уровень изложения материала по научной специальности.</p>	<p>Поступающий: - продемонстрировал владение материалом, как по полноте, так и по глубине полностью соответствующим федеральным государственным требованиям подготовки аспиранта по научной специальности;</p> <p>- владеет системой научных понятий, культурой мышления; фактами научных теорий; методами и процедурами профессиональной деятельности; умение поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.</p>

### **Вопросы вступительного испытания по научной специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство**

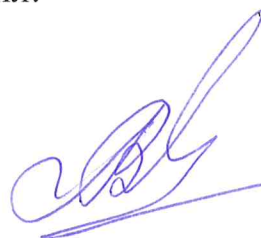


1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука.
2. Научные основы земледелия. Теория получения высоких урожаев.
3. Основные законы земледелия и их использование в практике.
4. Понятие о системе земледелия. Основные ее звенья.
5. Особенности земледелия в Центрально-черноземной зоне.
6. Интенсивные системы земледелия.
7. Экстенсивные системы земледелия и их историческое развитие.
8. Факторы плодородия пахотных земель: биологические, агрофизические, агрохимические.
9. Формы воды в почве.
10. Воздушный режим почвы и его регулирование.
11. Тепловой режим, его регулирование.
12. Биологические особенности сорняков, классификация сорняков.
13. Ранние и поздние яровые сорняки и меры борьбы с ними.
14. Озимые и зимующие сорняки и меры борьбы с ними.
15. Корневищные и корнеотпрысковые сорняки и меры борьбы с ними.
16. Паразитные и полупаразитные сорняки и меры борьбы с ними.
17. Учет засоренности посевов и почвы. Картирование засоренности.
18. Классификация гербицидов по химическому составу и их действие на растение. Меры предосторожности при работе с гербицидами.
19. Борьба с сорняками в посевах зерновых колосовых культур.
20. Борьба с сорняками в посевах сахарной свеклы.
21. Борьба с сорняками в посевах кукурузы.
22. Особенности борьбы с сорняками в интенсивном земледелии.
23. Понятие о севооборотах. Рациональная структура посевных площадей, как основа построения севооборота. Значение и научные основы чередования сельскохозяйственных культур.
24. Повторные посевы их положительные и отрицательные стороны.
25. Книга истории полей.
26. Виды паров, их роль в севообороте.
27. Виды полевых севооборотов.
28. Севообороты специального назначения (овощные, конопляные).
29. Специализированные севообороты, понятие, значение. Примерные схемы севооборотов.
30. Задачи обработки почвы и ее теоретическое значение.
31. Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Объекты, задачи и методы исследования.
32. Биологические и экологические основы растениеводства. Группировка полевых культур.
33. Развитие агрономической науки в России. Вклад отечественных ученых - растениеводов.
34. Технологии в растениеводстве. Понятия. Интенсивная технология.
35. Основы семеноведения. Посевные свойства. Определения.

36. Семеноводство полевых культур. Определение. Задачи семеноводства.
37. Селекция полевых культур. Определение. Задачи селекции. Понятие сорта. Требования производства, предъявляемые к сортам.
38. Сортосмена. Сортообновление. Районирование сортов. Привести примеры районированных и перспективных сортов.
39. Факторы, определяющие норму высева, полевую всхожесть семян и густоту стеблестоя. Зависимость урожайности от этих показателей.
40. Биология озимой пшеницы.
41. Интенсивная технология возделывания озимой пшеницы. Обоснование сроков посева при возделывании озимых культур.
42. Меры устранения последствий неблагоприятных условий перезимовки озимых: выпревание, вымокание, вымерзание, выпирание узла кущения.
43. Особенности биологии ранних яровых культур.
44. Технология возделывания ранних яровых культур.
45. Биология и интенсивная технология возделывания сои.
46. Биология гороха посевного и кормового.
47. Технология возделывания гороха посевного.
48. Биология гречихи и технология ее возделывания.
49. Биологические особенности картофеля и роль различных факторов в формировании хозяйственного урожая.
50. Ресурсосберегающая технология возделывания картофеля.
51. Биология сахарной свеклы. Технология возделывания.
52. Биология подсолнечника.
53. Современные технологии возделывания подсолнечника. Преимущества и недостатки.
54. Биология кукурузы.
55. Интенсивная технология возделывания кукурузы на зерно и силос.
56. Управление качеством урожая основных сельскохозяйственных культур (озимой пшеницы, сахарной свеклы).
57. Модели энергосберегающих технологий производства высококачественной продукции растениеводства.
58. Требования к посевному и посадочному материалу. ГОСТы на посевные и товарные качества семян.
59. Пути совершенствования и оптимизации экологически чистых технологий возделывания культур.
60. Пищевая ценность продуктов питания. Показатели безопасности продукции. Классификация основных загрязнителей. Агроэкологические требования производства экологически безопасной продукции.

Программу вступительного испытания составил:

Руководитель подразделения НИИ АПП,  
главный научный сотрудник лаборатории  
технологии возделывания полевых культур,  
д.с.-х.н., профессор



Лазарев В.И.