МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА АГРОНОМИИ

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО ИнгГУ
_____ А.М.Мартазанов
« _____ » _____ 2018 г

ПРОГРАММА

вступительных испытаний в магистратуру

по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Магистерская программа

«Адаптивные системы земледелия»

Магас 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия 3
2. Основные требования к уровню подготовки в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия 3
3. Форма вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия и его процедура 4
4. Основное содержание вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия 5
5. Оценочные средства на вступительных испытаниях в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия 7
6. Критерии оценки на вступительных испытаниях в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия 10
7. Рекомендуемая литература для подготовки к вступительным испытаниям в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия 11

1. Цель и задачи вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Программа подготовлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ № 834 от 17 августа 2015 г.).

Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (магистерская программа «Адаптивные системы земледелия»).

Цель вступительных испытаний для поступления по направлению подготовки Агрономия (магистерская программа «Адаптивные системы земледелия») - оценить знания поступающего, полученные при освоении предшествующих образовательных программ и его способность обучаться по данному направлению.

Задачи:

- оценить уровень знания основного содержания программы вступительных испытаний;
- оценить способность логично мыслить и последовательно излагать вопросы, предложенные в программе.

2. Основные требования к уровню подготовки в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

В магистратуру по данному направлению подготовки зачисляются граждане, имеющие документ государственного образца о высшем образовании, на основании конкурса. Абитуриенты сдают комплексный экзамен. Поступающий в магистратуру должен ***знать:***

-биологические особенности и ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях;

уметь:

-распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

-определять посевные качества семян, разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;

-осуществлять контроль над качеством продукции растениеводства, определять методы и способы первичной обработки и хранения растениеводческой продукции;

-осуществлять технологический контроль над проведением полевых работ и эксплуатации машин и оборудования;

владеть:

-методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства.

3. Форма вступительных испытаний в магистратуру по направлению 35.04.04 Агрономия и его процедура

Вступительные испытания проводятся в письменно-устной форме. Комиссия может устными вопросами уточнять ответы испытуемого для выставления объективной оценки.

Поступающий обязан явиться на вступительные испытания в строго указанные в расписании дату и время. Должен иметь при себе паспорт, который предъявляется при получении экзаменационного листа. Выдача абитуриенту его экзаменационного листа производится техническим персоналом Приемной комиссии ФГБОУ ВО ИнгГУ.

Распределение абитуриентов по экзаменационным аудиториям проводит ответственный секретарь Приемной комиссии ФГБОУ ВО ИнгГУ (или его заместитель). Допуск в аудиторию осуществляется экзаменаторами - членами экзаменационной комиссии, назначенными председателем комиссии для проведения вступительных испытаний в данной аудитории (группе), при предъявлении абитуриентом экзаменационного листа и паспорта.

Вход в экзаменационную аудиторию во время вступительных испытаний разрешен:

- экзаменаторам, назначенным в эту аудиторию (группу);
- председателю Приемной комиссии ФГБОУ ВО ИнгГУ (его заместителю);
- председателю (его заместителю) соответствующей экзаменационной комиссии;
- ответственному секретарю (его заместителю) Приемной комиссии ФГБОУ ВО ИнгГУ.

Во время проведения вступительных испытаний абитуриент должен соблюдать следующие правила:

- иметь при себе паспорт;
- положить личные вещи (в том числе справочные материалы, записи любого вида; телефоны, электронные средства запоминания, приема, передачи и хранения информации; калькуляторы) на специально отведенные для этого столы;
- занять место, указанное ему экзаменатором;
- соблюдать тишину и работать самостоятельно, не разговаривать с экзаменаторами и другими абитуриентами;
- использовать для записей только экзаменационные бланки, выдаваемые для проведения данных вступительных испытаний;
- сдать по окончании экзамена полный комплект экзаменационных бланков, экзаменационные материалы и экзаменационный лист.

За нарушение правил поведения на вступительных испытаниях абитуриент удаляется из экзаменационной аудитории с проставлением оценки «0 баллов» (или «незачет») независимо от содержания работы, о чем председатель экзаменационной комиссии составляет акт, утверждаемый Приемной комиссией ФГБОУ ВО ИнгГУ.

В случае, если абитуриент во время вступительных испытаний пожаловался на плохое самочувствие, к нему в аудиторию приглашается медицинский работник ФГБОУ ВО ИнгГУ, дающий заключение о возможности дальнейшего прохождения испытаний или его переносе на другое время.

Экзаменатор перед началом вступительных испытаний:

- выдает абитуриенту экзаменационные бланки для выполнения работы;
- проводит инструктаж по правилам поведения на экзамене, заполнения экзаменационных бланков, оформления результатов работы, критериям

ее оценки;

- выдает абитуриентам экзаменационные билеты.

Время и место проведения консультаций определяются в расписании вступительных испытаний.

4. Основное содержание вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Комплексный экзамен имеет междисциплинарный характер и включает основные вопросы дисциплин: земледелие, защита растений, растениеводство, агрохимия, системы земледелия.

Каждый экзаменационный билет включает три вопроса в области теоретических основ агрономии:

Тема 1. Научные и теоретические основы земледелия

Пути управления ростом и развитием растений. Факторы, регулирующие рост и развитие растений (температура, почва, свет, влага, пищевой режим). Законы земледелия и их системное применение в производственных условиях. Современные учения о плодородии почв и критериях его оценки. Уровни, виды и формы почвенного плодородия. Показатели плодородия почвы. Агроэкологические основы управления плодородием почвы в современном земледелии. Современное понятие о структуре почвы и способах ее улучшения. Органическое вещество как интегральный показатель плодородия почвы. Проблема органического вещества для различных типов почв. Основные пути ее решения. Понятие о модели плодородия почвы. Оптимальные модели плодородия различных типов почв. Бонитировка почв. Виды и формы эрозии почвы. Факторы, определяющие ее интенсивность. Общая характеристика мер борьбы с эрозией почвы. Противоэрозийный комплекс.

Тема 2. Защита растений

Понятие о сорных растениях и засорителях. Учет и картирование сорных растений в производственных посевах. Основные причины снижения урожая и ухудшения качества продукции при засоренности полей в современном земледелии. Современное представление об интегрированной защите растений, ее сущность и основные элементы. Значение экономических порогов вредоносности; их сущность и практическое использование при проведении защитных мероприятий. Агротехнический метод и его роль в современных системах интегрированной защиты растений. Роль организационно-хозяйственных мероприятий. Экологические основы защиты растений. Использование естественных механизмов регуляции численности вредных организмов в интегрированной защите. Химический метод защиты растений: его преимущества и недостатки. Современные принципы эффективного использования химического метода в системах интегрированной защиты. Биологический метод защиты растений; основные направления биологической защиты растений. Проблема возникновения резистентности вредных организмов к пестицидам; основные способы предотвращения ее появления и преодоления. Интегрированная защита озимых и яровых зерновых культур от вредных организмов. Биоэкологическое обоснование интегрированной защиты зернобобовых культур и бобовых трав от вредных организмов. Интегрированная защита овощных культур от вредных организмов. Интегрированная защита продовольственного картофеля от вредных организмов.

Тема 3. Севообороты

Севообороты в современном земледелии. Причины, обуславливающие

чередование культур. Требования к предшественникам при разном уровне интенсификации
агротехнологий. Принципы чередования культур в севообороте. Периодичность посева основных культур в севообороте. Классификация севооборотов. Почвозащитные и специальные севообороты. Пары в современном земледелии и их классификация. Ценность их как предшественников. Размещение зерновых, зернобобовых, масличных, овощных и пропашных культур в севообороте. Промежуточные культуры, их роль в интенсивном земледелии и классификация. Пример севооборота с промежуточными культурами. Система севооборотов во времени - способ эффективной организации пахотных угодий в ландшафтном земледелии.

Тема 4. Обработка почвы

Теоретические основы обработки почвы и роль механической обработки в регулировании фитосанитарного состояния почвы. Значение глубины обработки почвы. Способы углубления пахотного слоя дерново-подзолистых, серых лесных, черноземных и каштановых почв. Основные направления и условия минимализации обработки почвы. Минималиизация основной обработки почвы в разных почвенно-климатических зонах. Нулевые обработки, научные основы. Перспективы применения в различных почвенно-климатических условиях. Научные и технологические аспекты применения системы поверхностно-отвальной обработки. Система обработки почвы в севообороте. Сочетание разноглубинных обработок, отвальных и безотвальных. Система предпосевной обработки почвы под различные культуры. Системы содержания и обработка почвы в садах. Полупаровая обработка почвы под яровые культуры. Система обработки почвы под озимые культуры в чистых парах и после непаровых предшественников. Система послепосевной обработки почвы для пропашных культур. Система зяблевой обработки почвы под яровые культуры на полях засоренных корнеотпрысковыми и корневищными сорняками.

Тема 5. Растениеводство

Озимая пшеница. Особенности биологии и технология возделывания мягкой и твердой пшеницы.

Ячмень. Технология возделывания на корм и пивоваренные цели.

Овес. Особенности биологии и технология возделывания.

Кукуруза. Особенности морфологии, требования к условиям выращивания. Технология возделывания на зерно и силос.

Проблема белка и пути ее решения. Основные виды зернобобовых культур и технологии их возделывания.

Посевные качества семян.

Влияние почвенно-экологических условий на качество семян и агротехнические основы получения высококачественных семян.

Крупяные культуры. Общая характеристика. Гречиха. Агротехнология.

Общая характеристика многолетних бобовых и злаковых трав.

Многолетние бобовые и злаковые травы.

Картофель. Биологические особенности. Сроки, способы, нормы посадки. Основные технологические схемы посадки картофеля. Их преимущество и недостатки. Способы уборки. Подготовка клубней к хранению и хранение.

Сахарная свекла. Особенности биологии. Место в севообороте.

Система обработки почвы. Система удобрений.

Морковь и свекла. Кормовая ценность. Биологические особенности. Технологии возделывания.

Масличные культуры. Общая характеристика.

Подсолнечник. Биология и технология возделывания.

Тема 6. Агрохимия

Агрохимические свойства почвы и связи с питанием растении и применением удобрений. Основные статьи баланса питательных веществ и методологические аспекты расчета норм удобрений под культуры севооборота. Комплексное применение средств химизации в современных технологиях: органические и минеральные удобрения, регуляторы роста. Комплексное применение средств химизации в системах земледелия: необходимость известкования, кислотность почвы, отношение к ней сельскохозяйственных культур. Оценка пригодности земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции.

Тема 7. Системы земледелия

Основные принципы формирования современных агротехнологий. Система окультуривания естественных сенокосов и пастбищ. Понятие о системах земледелия, их задачах и составных звеньях. Мелиорация в современных системах земледелия. Виды и формы эрозии почвы.

Связь обработки почвы с системой удобрений, мелиорацией, комплексом почвозащитных мероприятий и другими звеньями зональной системы земледелия. Мероприятия, обеспечивающие повышение плодородия почв в системах земледелия. Особенности системы семеноводства в зональных системах земледелия. Система удобрений и ее задачи в зональных системах земледелия. Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, их особенности. Адаптивно-ландшафтное земледелие, научные основы. Альтернативные системы земледелия. Научные основы и перспективы развития. Точное земледелие, научные основы и перспективы развития.

5. Оценочные средства на вступительных испытаниях в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Прием на обучение по программе магистратуры осуществляется по результатам вступительных испытаний в форме комплексного экзамена. Оценочные средства представлены экзаменационными билетами, включающими в себя три вопроса из приведенного ниже перечня.

Вопросы для подготовки к вступительным испытаниям

1. Законы земледелия и их системное применение в производственных условиях.
2. Современные учения о плодородии почв и критериях его оценки. Уровни, виды и формы почвенного плодородия.
3. Показатели плодородия почвы. Агроэкологические основы управления плодородием почвы в современном земледелии.
4. Современное понятие о структуре почвы и способах ее улучшения.
5. Органическое вещество как интегральный показатель плодородия почвы. Проблема органического вещества для различных типов почв. Основные пути ее решения.

6. Понятие о модели плодородия почвы. Оптимальные модели плодородия различных типов почвы.
7. Бонитировка почв.
8. Понятие о сорных растениях и засорителях
9. Учет и картирование сорных растений в производственных посевах. Основные причины снижения урожая и ухудшения качества продукции при засоренности полей в современном земледелии.
10. Современное представление об интегрированной защите растений, её сущность и основные элементы. Значение экономических порогов вредоносности; их сущность и практическое использование при проведении защитных мероприятий.
11. Агротехнический метод и его роль в современных системах интегрированной защиты растений. Роль организационно-хозяйственных мероприятий.
12. Экологические основы защиты растений. Использование естественных механизмов регуляции численности вредных организмов в интегрированной защите.
13. Химический метод защиты растений: его преимущества и недостатки.
14. Современные принципы эффективного использования химического метода в системах интегрированной защиты.
15. Биологический метод защиты растений; основные направления биологической защиты растений.
16. Проблема возникновения резистентности вредных организмов к пестицидам, основные способы предотвращения её появления и преодоления.
17. Интегрированная защита озимых и яровых зерновых культур от вредных организмов.
18. Биоэкологическое обоснование интегрированной защиты зернобобовых культур и бобовых трав от вредных организмов.
19. Интегрированная защита овощных культур и продовольственного картофеля от вредных организмов.
20. Севообороты в современном земледелии. Причины, обуславливающие чередование культур. Требования к предшественникам при разном уровне интенсификации агротехнологий.
21. Пути управления ростом и развитием растений. Факторы, регулирующие рост и развитие растений (температура, почва, свет, влага, пищевой режим).
22. Принципы чередования культур в севообороте. Периодичность посева основных культур в севообороте.
23. Классификация севооборотов. Почвозащитные и специальные севообороты.
24. Пары в современном земледелии и их классификация. Ценность их как предшественников.
25. Размещение пропашных культур в севообороте.
26. Размещение зерновых и зернобобовых культур в севообороте.
27. Промежуточные культуры, их роль в интенсивном земледелии и классификация. Пример севооборота с промежуточными культурами.
28. Система севооборотов во времени – способ эффективной организации пахотных угодий в ландшафтном земледелии.
29. Теоретические основы обработки почвы и роль механической обработки в регулировании фитосанитарного состояния почвы.
30. Значение глубины обработки почвы. Способы углубления пахотного слоя

дерново-подзолистых, серых лесных, каштановых и черноземных почв.

31. Основные направления и условия минимизации обработки почвы.
32. Минимизация основной обработки почвы в разных почвенно-климатических зонах. Перспективы и противоречия.
33. Нулевые обработки, научные основы. Перспективы применения в различных почвенно-климатических условиях.
34. Научные и технологические аспекты применения системы поверхностно – отвальной обработки.
35. Виды и формы эрозии почвы. Факторы, определяющие ее интенсивность.
36. Общая характеристика мер борьбы с эрозией почвы. Противоэрозийный комплекс.
37. Система обработки почвы в севообороте. Сочетание разноглубинных обработок, отвальных и безотвальных.
38. Система предпосевной обработки почвы под различные культуры. Системы содержания и обработка почвы в садах.
39. Полупаровая обработка почвы под яровые культуры.
40. Система обработки почвы под озимые культуры в чистых парах и после непаровых предшественников.
41. Система послепосевной обработки почвы для пропашных культур.
42. Система зяблевой обработки почвы под яровые культуры на полях засоренных корнеотпрысковыми и корневищными сорняками.
43. Озимая пшеница. Особенности биологии и технология возделывания мягкой и твердой пшеницы.
44. Ячмень. Технология возделывания на корм и пивоваренные цели.
45. Овес. Особенности биологии и технология возделывания.
46. Кукуруза. Особенности морфологии, требования к условиям выращивания. Технология возделывания на зерно и силос.
47. Проблема белка и пути ее решения. Основные виды зернобобовых культур и технологии их возделывания.
48. Посевные качества семян.
49. Влияние почвенно-экологических условий на качество семян и агротехнические основы получения высококачественных семян.
50. Крупяные культуры. Общая характеристика. Гречиха. Агротехнология.
51. Общая характеристика многолетних бобовых и злаковых трав.
52. Многолетние бобовые и злаковые травы.
53. Картофель. Биологические особенности. Сроки, способы, нормы посадки. Основные технологические схемы посадки картофеля. Их преимущество и недостатки. Способы уборки. Подготовка клубней к хранению и хранение.
54. Сахарная свекла. Особенности биологии. Место в севообороте. Система обработки почвы. Система удобрений.
55. Морковь и свекла. Кормовая ценность. Биологические особенности. Технологии возделывания.
56. Масличные культуры. Общая характеристика.
57. Подсолнечник. Биология и технология возделывания. Основные принципы формирования современных агротехнологий.
58. Оценка пригодности земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции.

59. Система окультуривания естественных сенокосов и пастбищ.
60. Понятие о системах земледелия, их задачах и составных звеньях.
61. Мелиорация в современных системах земледелия.
62. Связь обработки почвы с системой удобрений, мелиорацией, комплексом почвозащитных мероприятий и другими звеньями зональной системы земледелия.
63. Мероприятия, обеспечивающие повышение плодородия почв в системах земледелия.
64. Особенности системы семеноводства в зональных системах земледелия.
65. Агрохимические свойства почвы и связи с питанием растении и применением удобрений.
66. Система удобрений и ее задачи в зональных системах земледелия.
67. Основные статьи баланса питательных веществ и методологические аспекты расчета норм удобрений под культуры севооборота.
68. Комплексное применение средств химизации в современных технологиях: органические и минеральные удобрения, регуляторы роста.
69. Комплексное применение средств химизации в системах земледелия: необходимость известкования, кислотность почвы, отношение к ней сельскохозяйственных культур.
70. Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, их особенности.
71. Адаптивно-ландшафтное земледелие, научные основы.
72. Альтернативные системы земледелия. Научные основы и перспективы развития.
73. Точное земледелие, научные основы и перспективы развития.

6. Критерии оценки на вступительных испытаниях в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Вступительные испытания оцениваются по 100-бальной шкале. Положительная оценка, дающая право абитуриенту на участие в конкурсе и подтверждающая успешное прохождение вступительных испытаний - не менее 51 балла.

Экзаменационный билет состоит из трех заданий. Каждое задание оценивается определенным количеством баллов. Минимальное количество баллов за вопрос - 17, 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.

Критерии оценки за вопрос	Количество баллов
Прекрасное знание рассматриваемого вопроса, с совершенно незначительными неточностями	30-33
Хорошее знание рассматриваемого вопроса, но с некоторыми неточностями	27-29
В целом неплохое знание рассматриваемого вопроса, но с заметными ошибками	24-26
Слабое знание рассматриваемого вопроса, с весьма заметными ошибками	20-23

Самое общее представление о рассматриваемом вопросе, отвечающее лишь минимальным требованиям	17-19
Серьезные ошибки. Полное незнание рассматриваемого вопроса. Грубейшие ошибки	Менее 17

7. Рекомендуемая литература для подготовки к вступительным испытаниям в магистратуру по направлению подготовки35.04.04 Агрономия

1. Баркинхоев М.М. Сорные растения: учебное пособие/ М.М. Баркинхоев. - Нальчик: Эль-Фа, 2004. – 336 с.
2. Беленков А.И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия [Электронный ресурс]:учебник / А.И.Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев. – Электрон.текстовые данные.- М.: ИНФРА – М, 2018.-213 с.-Режим доступа : http:www.znanium.com
3. Ващенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев. — Электрон. текстовые данные. - М. : Прометей, 2013. - 174 с. -978-5-7042-2487-7. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26943.html
4. Земледелие / Под ред. Г.И. Баздырева, М., Инфра - М, 2013.- 608с.
5. Земледелие: практикум (к. файл ЭБС Znanium.com) / И.П. Васильев, А.М. Туликов, Г.И. Баздырев [и др.] [Электронный ресурс], М., Инфра-М, 2014.- 424с.
6. Кирюшин В.И., Агротехнологии (к. файл ЭБС Лань) / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин [Электронный ресурс], СПб., Лань, 2015, 464с.
7. Муравин Э.А. Агрохимия: учебник. / Э.А. Муравин, В.И. Титова – М.: КолосС, 2010. - 463 с.
8. Природно-климатические ресурсы Ингушетии: учебное пособие/ М.М. Баркинхоев [и др.]. - Нальчик: Эль-Фа 2002. - 220с.
9. Практикум по растениеводству / Н.В. Парахин, Г.И. Дурнев, В.В. Коломейченко [и др.]; Под ред. Н.В. Парахина [Электронный ресурс], М., КолосС, 2010.- 334с.
10. Практикум по точному земледелию (к. файл ЭБС Лань) / Под ред. М.М. Константинова [Электронный ресурс], СПб. Лань, 2015.- 224с.
11. Ресурсосберегающие технологии: состояние, перспективы, эффективность, М., Росинформагротех, 2011.- 156с.
12. Савельев В.А. Программированное изучение растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Савельев. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 166 с. -2227-8397. - Режим доступа: http://www.iprbookshop. ru/21555.html.
13. Системы защиты основных полевых культур юга России [Электронный ресурс] : справочное и учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты растений /. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2013. -184 с. - 978-5-904939-61-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47352.html.
14. Системы земледелия Ставрополья [Электронный ресурс] : монография / В.В. Агеев [и др.]. - Электрон. текстовые данные. -Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2011. - 844 с. - 978-5-9596-0769-2. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47353.html

15. Соловьев А.В. Агрохимия и биологические удобрения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Соловьев, Е.В. Надежкина, Т.Б. Лебедева. - Электрон. текстовые данные. - М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. - 168 с. - 2227-8397. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20654.html.
16. Шуравилин А.В. Ресурсосберегающие технологии в земледелии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Шуравилин, Н.Н. Бушуев. - Электрон. текстовые данные. - М.: Российский университет дружбы народов, 2010. - 200 с. - 978-5-209-03454-4. -Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11558.html.
17. Юлушев И.Г. Почвенно-агрохимические основы адаптивно-ландшафтной организации систем земледелия ВКЗП [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Г. Юлушев. -Электрон. текстовые данные. - М.: Академический Проект, 2005. - 368 с. -5-8291-0583-7. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36494.html.

Программное обеспечение

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru
2. «Образовательный ресурс России» http://school-collection.edu.ru
3. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА http://www.edu.ru
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) http://fcior.edu.ru
5. ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вузаhttp://polpred.com/news
6. Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система http://www.studentlibrary.ru
7. Русская виртуальная библиотекаhttp://rvb.ru
8. Кабинет русского языка и литературы http://ruslit.ioso.ru
9. Национальный корпус русского языка http://ruscorpora.ru
10. Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система http://e.lanbook.com
11. Еженедельник науки и образования Юга России «Академия» http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
12. Научная электронная библиотека «e-Library» http://elibrary.ru/defaultx.asp
13. Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
14. Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио» http://www.informio.ru
15. Информационно-правовая система «Консультант-плюс» Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ
16. Информационно-правовая система «Гарант» Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ
17. Электронно-библиотечная система «Юрайт» https://www.biblio-online.ru
18. Электронная библиотечная система IPR books (ЭБС) www. IPR books hop. ru.