

УТВЕРЖДЕНЫ
Приёмной комиссией
ГОУ ВПО «Астраханский
государственный
университет»
10 января 2011 года, протокол № 1

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ОБЩЕМУ ЗЕМЛЕДЕЛИЮ,
для поступающих по направлению подготовки магистров

110400.68 АГРОНОМИЯ

Магистерская программа – «Общее земледелие»

в 2011 году

АСТРАХАНЬ - 2011

1. Назначение вступительного испытания

– измерение уровня подготовки по общему земледелию абитуриентов, поступающих в АГУ на программу магистерской подготовки по направлению «Агрономия» (магистерская программа «Общее земледелие»).

2. Особенности проведения вступительного испытания:

2.1. форма вступительного испытания — собеседование

2.2. продолжительность вступительного испытания — время на подготовку - 20 минут, время на ответ — 10 минут

2.3. система оценивания — 100 балльная

2.4. решение о выставленной оценке принимается простым голосованием, сразу же после ответа абитуриента.

3. Учебники и учебные пособия, рекомендуемые для подготовки к собеседованию:

3.1:

1. Алабушев В.А. и др. Растениеводство / Под ред. В.А. Алабушева. Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2001.

2. Васько В.Т. Теоретические основы растениеводства. - СПб.: «Профи-Информ», 2004.

3. Пупонин А.И. Земледелие / Пупонин А.И. [и др.] – М: КолосС, 2000.

4. Байрамбеков Ш.Б. Применение пестицидов при возделывании овощебахчевых культур и картофеля в орошаемых условиях Нижнего Поволжья: Рекомендация / Байрамбеков Ш.Б. [и др.]. - Астрахань, 2003.

5. Коринец В.В. Ресурсосберегающие основы орошаемого земледелия / В.В. Коринец [и др.] - Астрахань, 2003.

6. Сафонов А.Ф. Системы земледелия / А.Ф. Сафонов [и др.] – М.: КолосС, 2006.

7. Челобанов Н.В. Мелиорация и использование орошаемых земель в Астраханской области / Н.В. Челобанов [и др.] – Астрахань, 2003.

3.2. Информационные ресурсы сети Интернет:

www.eur.ru

Образовательный портал

На портале представлены полнотекстовые версии рекомендуемых учебных пособий, и другие полезные материалы для самообразования.

4. Перечень элементов содержания курса «Общее земледелие», включенных в содержание программы собеседования:

4.1. Научные основы земледелия. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука. Научные основы земледелия - учение о плодородии почвы, почвенно-климатическое районирование и общеприродные законы формирования урожаев (законы земледелия). Плодородие и окультуренность почвы. Показатели плодородия и окультуренности почвы. Основные пути регулирования плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия. Сельскохозяйственное использование и мелиорация разных типов почв Российской Федерации. Бонитировка почв и качественная оценка земель. Учение о плодородии почвы. Роль живых организмов в

почвообразовании и плодородии. Современные представления о гумусообразовании, состав гумуса и агрономическое значение органического вещества. Содержание питательных веществ и их доступность растениям в разных почвах. Роль азота в питании растений, содержание и пути накопления азота в почве. Роль фосфора в питании растений, содержание и формы соединений фосфора в почвах. Роль калия в питании растений, содержание и формы соединений калия в почве. Значение органических удобрений (навоза, торфа, компостов, соломы, зелёных удобрений) в окультуривании разных типов почв. Система применения удобрений. Сочетание навоза и минеральных удобрений в севооборотах разного построения. Влияние почвенно-климатических и производственных условий (обработка почвы, мелиорации, севооборот и др.) на эффективность удобрений в условиях их интенсивного применения. Результаты длительных полевых опытов с удобрениями. Основные способы регулирования питания растений в полевых условиях. Физические свойства почвы и их роль в плодородии. Физико-механические свойства. Равновесия и оптимальная объёмная масса почвы. Строение пахотного слоя, структура почвы и их агрономическое значение. Образование, утрата и восстановление водопроходной структуры. Взаимосвязь между структурой почвы, её агрофизическими свойствами, устойчивостью к эрозионным процессам и продуктивностью растений. Водные свойства и водный режим почв. Суммарное водопотребление, производительное и непроизводительное испарение влаги, коэффициент водопотребления. Водообеспеченность различных районов Российской Федерации. Водный баланс. Система мер по регулированию водного режима. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Приёмы регулирования воздушного режима. Тепловые свойства и основные пути регулирования теплового режима почвы.

4.2 Сорные растения и борьба с ними. Сорные растения, засорители и агрофитоценозы. Вред, причиняемый сорняками. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями. Биологические особенности сорняков. Классификация сорняков по способу питания, по продолжительности жизни, по способу размножения и месту обитания. Характеристика основных сорняков, встречающихся в агрофитоценозах, их семян и всходов. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засорения полей. Механические способы борьбы с сорняками. Дифференциация приёмов и систем обработки почвы в зависимости от типа засорённости поля. Химическая борьба с сорняками. Биологический метод борьбы с сорняками. Роль севооборота в биологическом подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности культурных растений. Сочетание предупредительных, агротехнических, химических и биологических мер борьбы с сорняками. Специфические меры борьбы с наиболее

злостными и карантинными сорняками. Особенности борьбы с сорной растительностью в условиях орошения и на осушенных почвах.

4.3. Севообороты. Классификация севооборотов. Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Характеристика и примеры полевых севооборотов для хозяйств различной специализации по основным зонам Российской Федерации. Кормовые севообороты: прифермские и сенокосно-пастбищные; принципы построения и условия применения в разных зонах России. Специальные севообороты (овощные, почвозащитные и др.) и их назначение. Особенности построения севооборотов на мелиорированных землях и в эрозионных районах. Особенности севооборотов при животноводческих комплексах. Проектирование севооборотов. Введение и освоение севооборотов. Мероприятия по быстрейшему освоению и соблюдению севооборотов. Основные причины, вызывающие необходимость чередования культур в севообороте. Фитосанитарная роль севооборота в условиях интенсификации земледелия. Севооборот как средство регулирования содержания органического вещества. Почвозащитная роль севооборота. Различное отношение отдельных групп полевых культур к бессменным и повторным посевам. Повторная культура кукурузы, картофеля, риса и других растений. Агрономические принципы чередования культур в севообороте. Пары, их классификация и роль в севообороте. Агротехническая и экономическая эффективность чистых и занятых паров. Условия эффективного использования различных видов паров.

4.4. Обработка почвы. Развитие научных основ обработки почвы. Основные задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Приёмы и способы основной и поверхностной обработки почвы. Значение глубины обработки для растений. Принципы создания мощного пахотного слоя в различных почвенно-климатических зонах Астраханской области. Роль разноглубинной обработки в севообороте. Зяблевый комплекс и его значение. Основная обработка почвы после однолетних культур сплошного сева. Агротехническое значение лущения жнивья. Факторы, определяющие эффективность сроков, глубины лущения и основной обработки. Предпосевная обработка почвы под сельскохозяйственные культуры. Методы контроля качества выполнения основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы.

4.5. Система земледелия. Система ведения сельского хозяйства и система земледелия. История развития систем земледелия и их классификация. Сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Свойства и виды агроландшафтов. Оценка пригодности агроландшафтов к возделыванию сельскохозяйственных культур и экологические ограничения. Главные составные части (элементы) современных систем земледелия. Роль интенсификации и

специализации сельского хозяйства в развитии систем земледелия. Природно-экономические условия и особенности систем земледелия в различных агроклиматических зонах Астраханской области. Опыт высокопродуктивного использования земли и подъёма культуры земледелия передовыми хозяйствами зоны. Принципы оценки и экономического обоснования эффективности систем земледелия по продуктивности землепользования, производительности труда и рентабельности производства.

5. Основные критерии оценивания ответа абитуриента

1. Знание основных законов земледелия и их использование в современном сельскохозяйственном производстве.
2. Знание потребностей сельскохозяйственных растений к условиям внешней среды.
3. Умение систематизировать сельскохозяйственные растения по потребности к почвам, водному режиму и питанию в севооборотах, правильно чередовать культуры в севообороте.
4. Умение применять знания к практике по технологиям обработки почвы в различных системах земледелия в сельскохозяйственном производстве.

6. Соотношения критериев оценивания ответа абитуриента и уровня его знаний

Уровни и подуровни знаний	Балл
1. Знание основных законов земледелия и их использование в современном сельскохозяйственном производстве	25
1) полное содержательное изложение материала	25-20
2) достаточное понимание излагаемого материала с отдельными неточностями	19-10
3) знание законов земледелия	9-5
4) отсутствие представлений о значении законов земледелия	4-0
2. Знание потребностей сельскохозяйственных растений к условиям внешней среды	25
1) полное изложение сущности потребности растений к условиям внешней среды	25-20
2) достаточное понимание излагаемого материала с отдельными неточностями	19-10
3) знание отдельных элементов определений и понятий	9-5
4) отсутствие знания понятий и определений	4-0
3. Умение систематизировать сельскохозяйственные растения по потребности к почвам, водному режиму и питанию в севооборотах, правильно чередовать культуры в севообороте	25
1) полное изложение фактического материала	25-20
2) достаточное понимание материала с отдельными неточностями	19-10
3) знание отдельных элементов специфики севооборотов и чередования сельскохозяйственных культур	9-5
4) отсутствие знаний	4-0
4. Умение применять знания к практике по технологиям обработки	

почвы в различных системах земледелия в сельскохозяйственном производстве	25
1) полное содержательное изложение материала	25-20
2) достаточное понимание возможности применения технологии обработки почвы в системах земледелия	19-10
3) знание отдельных элементов излагаемого материала	9-5
4) отсутствие представлений о применении методических знаний	4-0

7. Вопросы вступительного испытания

1. Законы земледелия и их использование в современном сельскохозяйственном производстве.
2. Значение воды в жизни растений. Водные свойства почвы.
3. Водный режим почвы и пути его регулирования в земледелии.
4. Органическое вещество почвы и особенности его регулирования в агроценозах.
5. Плодородие и окультуренность почвы. Категории плодородия.
6. Агрофизических показатели плодородия почвы и приемы их регулирования.
7. Биологические показатели плодородия почвы и их регулирование в земледелии.
8. Понятие об агроценозах и сорняках. Классификация сорных растений.
9. Система мер борьбы с сорной растительностью в агроценозах.
10. Классификация севооборотов. Основные звенья различных севооборотов, принципы их построения.
11. Принципиальная схема чередования культур и ее использование при разработке севооборотов в хозяйствах.
12. Приемы основной обработки почвы в условиях засушливой зоны.
13. Приемы поверхностной обработки почвы.
14. Теоретические основы минимализации обработки почвы в условиях засушливой зоны.
15. Современные системы земледелия, их характеристика.
16. Научные основы системы земледелия.
17. Основные звенья современной системы земледелия, их краткая характеристика.
18. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте.
19. Современные тенденции обработки почвы.
20. Преимущества и недостатки нулевой обработки почвы.