

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра «Агротехнологий»»**

И.о. проректора по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.А. Маловский  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки 35.04.04 «Агрономия»**

**Профиль подготовки** Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Оренбург 2015г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Программа государственного экзамена
  - 1.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен
  - 1.2 Перечень тестовых заданий
  - 1.3 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену
  - 1.4 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену
  - 1.5 Критерии оценки сдачи государственного экзамена
2. Требования к выпускным квалификационным работам
  - 2.1 Тематика выпускных квалификационных работ
  - 2.2 Порядок выполнения выпускных квалификационных работ
  - 2.3 Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ
3. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

## **1. Программа государственного экзамена**

1.Использование соматической гибридизации растений с помощью инновационных приёмов и методов селекции ОК-2, ОК-4, ПК-6

2.Приёмы и методы молекулярного маркирования свойств и признаков в современной селекции и семеноводстве растений ОК-2, ОК-4, ПК-6

3.Молекулярные методы анализа генома растений (ДНК-технологии) и их использование в современной селекции и семеноводстве растений ОК-2, ОК-4, ПК-6

4.Создание и направления использования генмодифицированных растений в сельском хозяйстве: устойчивость к сорнякам, вредителям, болезням, холоду, засухе, засолению, и др. ОК-2, ОК-4, ПК-6

5.Клеточная и генетическая инженерия растений: риски и выгоды применения методов (экологические, технологические, медицинские, социально-экономические, и др.). ОК-2, ОК-4, ПК-6

6.Обзор методов и методик исследований в генетике растений ОК-2, ОК-4, ПК-6

7.Методы и методики изучения исходного материала ОК-2, ОК-4, ПК-6

8.Методы и методики сортоиспытания различных сельскохозяйственных культур ОК-2, ОК-4, ПК-6

9.Общие методы и методики статистической обработки данных в генетике, селекции и семеноводстве ОК-2, ОК-4, ПК-6

10.Специфические методы и методики статистической обработки данных в генетике, селекции и семеноводстве ОК-2, ОК-4, ПК-6

11.Методика техника и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов ОК-2, ОК-4, ПК-6

12.Методы искусственного мутагенеза, полиплодии, гаплодии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции ОК-2, ОК-4, ПК-6

13.Разработка методов биотехнологии (культура тканей, клеток, пыльников, хромосомная и генная инженерия и др.) ОК-2, ОК-4, ПК-6

14.Методы многомерного анализа в генетике, селекции и семеноводстве ОК-2, ОК-4, ПК-6

15.Использование метода ориентации на стационарный сорт при построении модели сортов ОК-2, ОК-4, ПК-6

16.Тотипотентность клеток – основа для развития клеточных технологий. Факторы морфогенеза растений *in vitro*. ОК-2, ОК-4, ПК-6

17.Фиторегуляция морфогенеза растений. Применение в методах биотехнологии. ОК-2, ОК-4, ПК-6

18.Техника культивирования клеток, тканей, органов растений *in vitro*. ОК-2, ОК-4, ПК-6

- 19.Микроклонирование. Преимущества перед традиционными методами размножения. Этапы, методы микроклонального размножения. ОК-2, ОК-4, ПК-6
- 20.Соматическая гибридизация и гибридизация в селекции растений. ОК-2, ОК-4, ПК-6
- 21.Вспомогательные методы *in vitro* в селекции растений. ОК-2, ОК-4, ПК-6
- 22.Методика микрохирургии клеток и слияния протопластов. ОК-2, ОК-4, ПК-6
- 23.Свойства, особенности развития каллусной ткани. Индукция морфогенеза в каллусной ткани. ОК-2, ОК-4, ПК-6
- 24.Суспензионные культуры растительных клеток. Получение вторичных метаболитов клеток растений на основе суспензионных культур. ОК-2, ОК-4, ПК-6
- 25.Факторы и условия размножения клеток в питательной среде. Контроль качества суспензий клеток. ОК-2, ОК-4, ПК-6
- 26.Клеточная селекция (принципы, этапы, преимущества метода перед классическими приемами селекции). ОК-2, ОК-4, ПК-6
- 27.Формирование гормонального статуса растений. Фиторегуляция нормы реакции растений на внешние индукторы патогенеза. ОК-2, ОК-4, ПК-6
- 28.Применение фиторегуляторов в регуляции онтогенеза (регуляция покоя, формообразования, репродукции, стрессовых реакций). ОК-2, ОК-4, ПК-6
- 29.Генетическая трансформация в природе. Агробактериальная трансформация. Понятие о доноре, векторе и реципиенте в генетической инженерии ОК-2, ОК-4, ПК-6
- 30.Методы доставки генов в реципиентную клетку (биобаллистика, электропорация, микроинъекция гена, кокультивирование, метод листовых дисков). ОК-2, ОК-4, ПК-6
- 31.Агроэкологические требования культурных растений к условиям их произрастания ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 32.Строение пахотного слоя почвы. Способы оптимизации строения пахотного слоя почвы в биологическом земледелии ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 33.Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 34.Использование соломы зерновых и бобовых культур для повышения плодородия почвы и улучшения увлажнения почвы ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 35.Сорт и его значение. Классификация сортов по происхождению и отзывчивости на технологию возделывания культуры ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 36.Экологизация севооборотов как способ повышения плодородия почв ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 37.Основная обработка и уход за паром под озимые ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 38.Адаптивно-ландшафтные системы земледелия на малопродуктивных землях ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

- 39.Интегрированная система борьбы с сорняками в биологическом земледелии ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 40.Биологизация систем земледелия на орошаемых землях Южного Урала ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
41. Влияние элементов биологизации севооборотов на агрофизические свойства почвы ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 42.Почвозащитная обработка зяби и биологические системы земледелия ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 43.Модели почвозащитной ресурсосберегающей зяблевой обработки почвы в различных севооборотах ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 44.Биологизация систем земледелия на выведенных из пашни малопродуктивных и эрозионно-опасных землях ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 45.Биологизация систем земледелия на орошаемых землях ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 46.Развитие научных основ и учения о системах земледелия ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 47.Методология формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 48.Историческое развитие и эволюция систем земледелия ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 49.Основоположники ресурсосберегающих систем земледелия ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 50.Понятие, сущность и классификация систем земледелия ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 51.Научные основы современных систем земледелия по природным зонам ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 52.Адаптивно-ландшафтная классификация земель ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 53.Оценка эрозионных процессов и почвозащитные мероприятия в степной зоне ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 54.Основные группы и категории земель ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 55.Адаптивно-ландшафтная классификация земель Оренбургской области, природные зоны, земельный фонд ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 56.Оценка эрозии почвы и эффективность почвозащитных мероприятий ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 57.Экологические принципы организации основных звеньев в адаптивно-ландшафтных системах ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
- 58.Основные элементы системы точного земледелия ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

59. Экологизация обработки почвы и ресурсосберегающие технологии ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

60. Экологизация севооборотов и регулирование органического вещества в почве ОК-2, ОК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

61. Перечень и общая характеристика инновационных методов и приёмов селекции и семеноводства растений. ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

62. Методы и приёмы клеточной инженерии: сущность и краткая характеристика. ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

63. Методы и приёмы генетической инженерии: сущность и краткая характеристика. ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

64. Практические результаты и перспективы использования инновационных приёмов и методов селекции и семеноводства в мировом растениеводстве. ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

65. Приёмы и методы микроклонального размножения растений. ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

66. Приёмы и методы клеточной селекции растений. ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

67. Использование соматической изменчивости в клеточной инженерии растений. ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

68. Использование соматической гибридизации в клеточной инженерии растений. ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

69. Общая характеристика геномной и хромосомной инженерии в селекции растений. ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

70. Приёмы и методы геномной инженерии в селекции растений. ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

71. Приёмы и методы хромосомной инженерии в селекции растений. ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

72. Приёмы и методы культуры изолированных тканей и клеток (микроклональное размножение) в современной селекции и семеноводстве растений ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

73. Приёмы и методы микроклонального размножения в оздоровлении посадочного материала ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

74. Получение гаплоидов приёмами и методами клеточной инженерии для целей современной селекции ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

75. Использование с помощью инновационных приёмов и методов селекции соматической изменчивости растений ОК-2, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

76. История и результаты селекции полевых культур на Южном Урале. ОК-2, ОК-4, ПК-6

77. Оценка исходного материала и сортов полевых культур на урожайность, оптимальную длину вегетационного периода и интенсивность при селекции в условиях Южного Урала. ОК-2, ОК-4, ПК-6

78. Оценка исходного материала и сортов полевых культур при селекции на устойчивость к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям Южного Урала. ОК-2, ОК-4, ПК-6

79. Оценка исходного материала и сортов полевых культур на устойчивость к болезням и вредителям при селекции в условиях Южного Урала. ОК-2, ОК-4, ПК-6

80. Селекция полевых культур на качество продукции и высокую технологичность возделывания при селекции в условиях Южного Урала ОК-2, ОК-4, ПК-6

81. Типовая схема селекционного процесса основных зерновых самоопыляющихся культур Южного Урала, отличие схемы селекции самоопылителей от схемы селекции перекрёстно опыляющихся растений ОК-2, ОК-4, ПК-6

82. Основные звенья селекционно-семеноводческой системы в РФ и на Южном Урале, задачи и основные исполнители каждого звена ОК-2, ОК-4, ПК-6

83. Система семеноводства в Оренбургской области, программа развития семеноводства с.-х. культур в Оренбургской области ОК-2, ОК-4, ПК-6

84. Последовательность проработки селекционного материала при создании сортов озимой пшеницы в Оренбургском ГАУ ОК-2, ОК-4, ПК-6

85. Сорта озимой пшеницы, включённые в Государственный реестр сортов, допущенных к использованию по Оренбургской области ОК-2, ОК-4, ПК-6

86. Сорта яровой мягкой пшеницы, включённые в Государственный реестр сортов, допущенных к использованию по Оренбургской области

87. Сорта ячменя, включённые в Государственный реестр сортов, допущенных к использованию по Оренбургской области ОК-2, ОК-4, ПК-6

88. Общие схемы селекции и семеноводства основных полевых культур Южного Урала, оценки и испытания селекционного материала ОК-2, ОК-4, ПК-6

89. Задачи, направления и методы современной селекции озимых зерновых культур, модели сортов ОК-2, ОК-4, ПК-6

90. Задачи, направления и методы современной селекции яровых зерновых культур, модели сортов ОК-2, ОК-4, ПК-6

## **1.2 Перечень тестовых заданий**

1. ... is the smallest unit in nature, that can live independently (ОПК-1)

a) part

б) ecosystem

в) climate

г) air

д)environment

2. The environment is constantly developing, this process is known as ...(ОПК-1)

а) improvement

б) climate

в) evolution

г) resistance

д) selection

3. Nowadays ... of all countries have their programme of plant improvement. (ОПК-1)

а) agriculturists

б) veterinarians

в) doctors

г) philosophers

д) drivers

4. ... crops are those that complete their life cycle in one season. (ОПК-1)

а) perennial

б) biennial

в) resistant

г) cultivated

д) annual

5. Botanical classification is based upon similarity of plant ...(ОПК-1)

а) roots

б) parts

в) stems

г) yields

д) seeds

6. The life ... of a plant includes all the phases of plant growth starting with the seed. (ОПК-1)

а) condition

б) evolution

в) part

г) selection

д) cycle

7. ... crops are used as feed for animals in fresh or preserved form. (ОПК-1)

a) root

б) forage

в) grain

г) tuber

д) fibro

8. ... are now one of the leading farm crops in the USA. (ОПК-1)

a) flax

б) soybeans

в) alfalfa

г) sorghum

д) barley

9. ... is a building material which we receive from trees. (ОПК-1)

a) Plants

б) Harvest

в) Soil

г) Timber

д) Oxygen

10. ... is a plant which is capable of reproductions. (ОПК-1)

a) A seed

б) A leaf

в) A stem

г) A hollow stem

д) A potato

11. What do the plants provide us with? (ОПК-1)

a) Plants provide us with food and clothes.

б) Plants provide us with bacteria and pest.

в) Plants provide us with diseases and medicines.

г) Plants provide us with care and love.

д) Plants provide us with water and air.

12. Building new houses they use ... . (ОПК-1)

- a) timber
- б) crops
- в) district
- г) seeds
- д) plants

13. Программы, служащие для выполнения вспомогательных операций обработки данных или обслуживания компьютера – это - (ОК-6):

- +1) Утилиты
- 2) Драйверы
- 3) Программы
- 4) Модели

14. Защита информации направлена на - ...(ОК-6):

- 1) Обеспечение мирового господства России в информационной сфере
- +2) Обеспечение защиты информации от неправомерного доступ
- 3) Соблюдение конфиденциальности информации ограниченного доступа
- 4) Реализацию права на доступ к информации

15. Наиболее известными способами представления графической информации являются - ...(ОК-6):

- 1) Точечный и пиксельный
- +2) Векторный и растровый
- 3) Параметрический и структурированный
- 4) Физический и логический

16. Один из эффективных способов сохранения конфиденциальности информации является ее -...(Отв.: Кодирование) (ОК-6):

17. Какую систему счисления используют в ЭВМ -... (Отв. : Двоичную) (ОК-6):

18. Искусственно созданный заместитель фрагмента действительности – это -... (Отв.: Модель) (ОК-6):

19. Основным элементом электронных таблиц является - ...(Отв.: Ячейка) (ОК-6):

20. Технологию построения экспертных систем называют -.. (Отв.: инженерией знаний) (ОК-6):

21. Web-сайт, к которому можно обратиться с запросом на поиск файлов, содержащих то, что нам нужно, называется-...(Отв.: Поисковой системой) (ОК-6):

22. Форматирование и отображение документа, описанного с помощью HTML, на конкретном компьютере производится специальной программой, которая называется - ... (Отв.: Браузером) (ОК-6):

1. К крутым принято относить склоны (ОК-4):

- а)  $3-5^0$
- б)  $5-7^0$

в)  $7-9^0$   
+г)  $>9^0$

23. Какие свойства почв чаще всего являются унаследованными от почвообразующих пород (ОК-4):

- а) гранулометрический состав
- б) структура
- в) химический состав

24. В чем проявляется материнское начало почвообразующей породы по отношению к почве (ОК-4):

- а) в сходстве окраски
- б) в унаследованности почвой основных компонентов состава породы
- в) в высоком содержании гумуса

25. На элювии каких пород формируются неполноразвитые почвы (ОК-4):

- +а) на элювии массивно-кристаллических пород
- б) на элювии рыхлых осадочных пород
- в) на делювии осадочных пород

26. Для каких почвообразующих пород характерно наличие камней, щебня, и другого грубообломочного материала (ОК-4):

- а) для элювия
- б) для делювия
- в) для аллювия

27. Какие почвообразующие породы характеризуются наибольшей однородностью гранулометрического состава. (ОК-4):

- а) элювий осадочных пород
- +б) делювий
- в) аллювий

28. На каких почвообразующих породах почвы отличаются наибольшей однородностью гранулометрического состава по профилю (ОК-4):

- а) на элювии осадочных пород
- б) на делювии
- в) на аллювии

29. Какие почвообразующие породы обычно выполняют средние части и шлейфы склонов (ОК-4):

- а) элювий
- б) делювий
- в) аллювий

30. Как называются почвообразующие породы, отложенные талыми и дождевыми водами на склонах (ОК-4):

- а) элювий
- б) делювий
- в) аллювий
- г) эоловые
- д) морены

31. Важное значение при поддержании водного статуса при стрессе имеет индукция синтеза ..., регулирующих перенос перенос молекул воды через мембраны (ОК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6):

- а) фитохелатинов
- б) аквапоринов
- в) ферредоксинов
- г) пластоцианинов
- д) хинонов

32. Основными органическими веществами, накапливающимися в цитоплазме и органеллах с целью сбалансирования осмотического давления создаваемого ионами натрия, поступающими при засолении в вакуоль, являются ... (ОК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6):

- а) манит
- б) рутин
- в) пролин
- г) полиэтиленгликоль
- д) глицинбетаин

33. К адаптивным механизмам растений, защищающим клеточный метаболизм от присутствующих в окружающей среде тяжелых металлов, относятся ... (ОК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6):

- а) ингибирование фотосинтеза
- б) хелатирование тяжелых металлов в цитоплазме пептидами и белками
- в) связывание тяжелых металлов клеточной стенкой и выделяемыми клеткой веществами (экссудатами)
- г) нарушение транспорта ассимилятов и минерального питания
- д) репарация поврежденных белков

34. При полном 5 – 10 дневном затоплении изреженность озимых культур составляет ... % (ОК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6):

- а) 3 - 8
- б) 10 - 30
- в) 40 - 45
- г) 50 - 65
- д) 70 - 85

35. Адаптированные к выращиванию в условиях ограниченного влагообеспечения сорта полевых культур сочетают ... (ОК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6):

- а) высокую интенсивность фотосинтеза
- б) высокую концентрацию осмотически активных веществ в тканях
- в) высокую устьичную проводимость
- г) низкую интенсивность фотосинтеза
- д) низкую устьичную проводимость

36. Повреждающее растение действие высокой температуры определяется ... (ОК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6):

- а) гормональным статусом растения
- б) ее абсолютным значением
- в) обеспеченностью кислородом
- г) продолжительностью ее действия
- д) фотопериодической реакцией растения

42. Подход к лидерству, который основан на истолковании лидером собственного поведения, поведение своих подчиненных и ситуацию, прежде чем прибегать к определенному стилю лидерства. (ОПК-2):

- 1) ситуационная теория лидерства

2) поведенческая теория лидерства

3) личностная теория лидерства

4) системная теория лидерства

5) кадровая теория лидерства

43. Согласно ситуационной теории лидерства Херси-Бланчарда существуют следующие стили лидерства (ОПК-2):

а) соучастие

б) делегирование

в) поручительство

г) адаптирование

44. При делении организации на малые, средние и большие используются следующие критерии (ОПК-2):

а) количество занятых, оборот, размер уставного капитала

б) количество занятых, оборот, размер уставного капитала, участие в капитале предприятий и организаций других форм

в) объем продаж

г) число сотрудников

45. Теория, предполагающая, что лидер должен оказывать влияние на понимание и восприятие подчиненными поставленной задачи, а также определять пути к достижению цели (ОПК-2):

а) модель достижения цели

б) ситуационная теория лидерства

в) поведенческая теория лидерства

г) личностная теория лидерства

д) системная теория лидерства

46. Согласно ситуационной теории лидерства Херси-Бланчарда существуют следующие стили лидерства (ОПК-2):

а) поучение

б) инструктирование

в) указание

г) определение

47. Для холдинга как интегрированной структуры характерны следующие цели (ОПК-2):

а) совместное получение прибыли

б) проведение единой рекламной политики

- в) создание одного общего товара
- г) проведение единой политики
- д) контроль за соблюдением интересов крупных корпораций

48. Для холдинга как интегрированной структуры характерны следующие цели (ОПК-2):

- а) ускорение диверсификации
- б) ускорение систематизации
- в) контроль за соблюдением прав потребителей
- г) концентрация ресурсов

49. Согласно современным представлениям при фотосинтезе происходит (ОПК-3):

- а) синтез глюкозы
- б) образование хлорофилла
- в) поглощение кислорода
- г) трансформация энергии света в химическую энергию органических соединений
- д) восстановление  $\text{CO}_2$  до уровня углеводов

50. Прорастание семян и распускание почек задерживает такой природный гормональный ингибитор роста, как ... (ОПК-3):

- а) фузикокцин
- б) ауксин
- в) кумарин
- г) абсцизовая кислота
- д) эпибрасинолид

51. При хранении в условиях пониженной температуре клубни приобретают сладкий вкус вследствие того, что (ОПК-3):

- а) начинаются процессы синтеза моносахаридов
- б) ингибируются процессы образования крахмала
- в) увеличивается интенсивность распада крахмала
- г) часть крахмала превращается в сахара
- д) стимулируются процессы синтеза крахмала

52. Необходимость полива для растений можно оценить по ... (ОПК-3):

- а) концентрации клеточного сока
- б) плотности ткани листа
- в) содержанию белков

г) содержанию хлорофилла

д) содержанию каротиноидов

53. Продуктивность агрофитоценоза, главным образом, зависит от ... (ОПК-3):

а) индекса листовой поверхности

б) скорости водообмена

в) интенсивности транспирации

г) интенсивности дыхания растений

д) синтеза АТФ

54. Агротехническими приемами, повышающими солеустойчивость растений, являются (ОПК-3):

а) известкование

б) химическая мелиорация

в) орошение

г) боронование

д) гипсование почв

55. При производстве качественных семян элиты необходимо обеспечить ... (ОК-7):

а) получение наивысшей урожайности товарного зерна выращиваемой культуры

б) поддержание гетерозисного состояния выращиваемого гибрида первого поколения в будущем

в) сохранение высокой сортовой чистоты у сортов путем предотвращения биологического и механического засорения, проведения видовых и сортовых прополок

г) возможно более долгую сохранность выращенных семян во времени

56. При первичном семеноводстве методом индивидуально-семейного отбора семена отобранных родоначальных растений (семеноводческой элиты) высевают в ... (ОК-7):

а) питомниках размножения

б) ПИП-2

в) ПР-1

г) ПИП-1

57. Показатели, по которым рассчитывается весовая норма высева семян пшеницы (ОК-7):

а) количество высеваемых семян на 1 га, энергия прорастания, сила роста, жизнеспособность семян

б) количество высеваемых семян на 1 га, всхожесть, чистота, масса 1000 семян

в) количество высеваемых семян на 1 га, их жизнеспособность, чистота, масса 1000 семян

58. Любое количество однородных по происхождению и качеству семян (одной культуры, сорта, категории, репродукции, года урожая, одного происхождения), которое занумеровано и удостоверено одним документом (актом апробации или регистрации, удостоверением о качестве, сертификатом соответствия), в семеноводстве называют ... (ОК-7):

а) контрольной единицей

б) средней пробой

в) навеской

г) партией семян

59. Одно из правил семеноводства требует при уборке урожая ... (ОК-7):

- а) выполнить видовую и сортовую прополку
- б) не допускать использования комбайна после уборки трудно отделимых культур или другого сорта этой культуры без уборки промежуточной легко отделимой культуры
- в) удалить в семенном посеве сорные растения
- г) уборку проводить с использованием навигатора GPS

60. Укажите влажность семян зерновых культур, при которой ее определение проводят с предварительным подсушиванием (ОК-7):

- а) более 14 %
- б) более 16 %
- в) более 18 %
- г) более 20 %

61. Лучший по результатам Государственного испытания на хозяйственную полезность сорт допускается к производственному использованию и заносится в ... (ОК-7):

- а) реестр запатентованных сортов
- б) список сортов для возделывания
- в) государственный реестр охраняемых сортов
- г) государственный реестр сортов, допущенных к использованию

### **1.3 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

Подготовку к сдаче государственного экзамена необходимо начать с ознакомления с перечнем вопросов, выносимых на государственный экзамен. Рекомендуется при подготовке ответов пользоваться рекомендованной обязательной и дополнительной литературой, а также лекционными конспектами, которые готовил обучающийся.

Во время подготовки к экзамену рекомендуется просмотреть также задания для индивидуальных, самостоятельных, лабораторных и практических работ, которые были изучены обучающимся, в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы.

Обязательным в подготовке является посещение консультаций и обзорных лекций, которые проводятся перед государственным экзаменом.

### **1.4 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену**

#### **Основная литература**

1. Кислов, А.В. Биологизация земледелия и ресурсосберегающие технологии в адаптивно-ландшафтных системах степной зоны Южного Урала/ А.В. Кислов. – Издательский центр ОГАУ, Оренбург. – 2012. – 315с

2. Растениеводство/А.К. Фурсова, Д.И. Фурсов, В.Н. Наумкин, Н.Д. Никулина; Под общ. ред. А.К. Фурсовой. -СПб.: Издательство «Лань», Том 1, 2013. -432с.

3. Растениеводство/А.К. Фурсова, Д.И. Фурсов, В.Н. Наумкин, Н.Д. Никулина; Под общ. ред. А.К. Фурсовой. -СПб.: Издательство «Лань», Том 2, 2013. -384с.

4. Ступин, А.С. Основы семеноведения/А.С. Ступин. -СПб.: Издательство «Лань», 2014. -384с.

5. Коновалов Ю.Б. Общая селекция растений / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев и др. - СПб.: Издательство «Лань», 2013. - 480 с.
6. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур: учебник / Е.И. Кошкин. - М.: Дрофа, 2010. - 638 с.
7. Кузнецов, Вл.В. Физиология растений: учебник / Вл.В. Кузнецов, Г.А. Дмитриева. - М., Абрис, 2011. - 783 с.
8. Биотехнология: теория и практика / Под ред. Н.В. Загоскиной, Л.В. Назаренко. - М.: Изд-во «Оникс», 2009. - 367 с.
9. Краснова, Л.И. Частная селекция и первичное семеноводство полевых культур в условиях степного и лесостепного Приуралья. - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2007. - 220 с.
10. Божко, В.П. Информационные технологии в статистике: учебник / В.П. Божко. - М.: Финансы и статистика, 2011. - 152 с.: ил [Эл. ресурс, ЭБС изд. «Лань»]: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=5686](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5686)
11. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики: учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. - 1-е изд. - СПб. : Изд-во "Лань", 2011. - 256 с. [Эл. ресурс, ЭБС изд. «Лань»]: [http://www.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=191&pl1\\_id=213](http://www.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=191&pl1_id=213)
12. Валитова, Л.Р. Англоязычная межкультурная профессиональная коммуникация: учебное пособие. Направление подготовки «Агрономия». Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011 г. - 111 с.
13. Кирюшин В. И. Агропочвоведение. - М.: КолосС, 2009. - 325 с.
14. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур: учебник / Е.И. Кошкин. - М.: Дрофа, 2010. - 638 с.
15. Кузнецов Вл.В. Физиология растений: учебник / Вл.В. Кузнецов, Г.А. Дмитриева. - М., Абрис, 2011. - 783 с.
16. Общая селекция растений [Текст]: учебник / Ю.Б. Коновалов [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2013. - 480 с.
17. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Текст]: учебное пособие для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 110400 «Агрономия» / В.В. Пыльнев [и др.]; под ред. В.В. Пыльнева. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 448 с.

#### Дополнительная литература

1. Сорные растения Оренбургской области и меры борьбы с ними. Изд-во «Оренбургская книга», Оренбург. - 2005. - 100 с.
2. Система устойчивого ведения сельского хозяйства Оренбургской области. - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2000. - 320 с.
3. Титков, В.И. Практикум по растениеводству для степной зоны Южного Урала. / В.И. Титков, И.А. Глебов и др. - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2004. - 284 с.
4. Кислов, А.В. Проектирование систем земледелия в хозяйствах степной зоны. / А.В. Кислов, В.В. Каракулев и др. - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2002. - 100 с.
5. Мальцев, В.Ф. Технология производства продукции растениеводства / В.Ф. Мальцев, М.К. Каюмов. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 601 с.

6. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур/ Под ред. В.В.Пыльнева. - СПб.Издательство «Лань», 2014.-448с.
7. Медведев, Г.А. Практикум по бахчеводству/ Г.А.Медведев, Д.Е.Михальков, Е.В.Мищенко.- СПб.Издательство «Лань», 2014.-112с.
8. Физиология растений/ Н.Д.Алехина [и др.]. Под ред. Ермакова И.П.-М.: Изд. Центр «Академия». – 2005. – 640 с.
9. Коростелёва, Т.В. Громова, И.Т. Жукова. Биотехнология– Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006.- 321с
10. Краснова Л.И. Сортовой, семенной контроль и сортоведение полевых культур степной и лесостепной зон Приуралья. – Оренбург, Издательский центр ОГАУ, 2007. – 150 с.
11. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие/ Ю.И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А.Ю. Келина. – 1-е изд. – СПб. : Изд-во "Лань", 2011. – 352 с. [Эл. ресурс, ЭБС изд. «Лань»]: [http://www.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=191&pl1\\_id=704](http://www.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=191&pl1_id=704)
12. Белицкая, О. И. Лабораторные работы по математике в среде MathCAD: учебное пособие / О. И. Белицкая, А. М. Осипова. – Оренбург: 2009. – 156 с.
13. Белоусова, А. Р. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов: учебное пособие / А. Р. Белоусова, О. П. Мельчина. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2010. - 352 с.
14. Валитова, Л. Р. Английский язык в профессиональном общении: методические рекомендации для студентов-заочников направления подготовки 110400 Агрономия / Л. Р. Валитова. - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012. - 48 с
15. Кононов, В. М. Тест-задания по курсу «Почвоведение». - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2006. - 117 с.
16. Кононова, Н. Д., Кононов В. М. Основы сельскохозяйственного землепользования на Южном Урале/ Н.Д.Кононова, В.М. Кононов. - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. - 276
17. Щукин, В.Б. Практикум по физиологии растений/ В.Б.Щукин, А.А.Громов. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2008. – 176 с.
18. Краснова, Л.И. Частная селекция и первичное семеноводство полевых культур в условиях степного и лесостепного Приуралья [Текст]: учебное пособие / Л.И. Краснова. – Оренбург: Изд-кий центр ОГАУ, 2007. – 220 с.
19. Краснова, Л.И. Биология, селекция, семеноводство озимой пшеницы на Южном Урале [Текст]: монография / Л.И. Краснова. – Оренбург: Изд-кий центр ОГАУ, 2003. – 380 с.

### **1.5 Критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов**

| <b>Оценка</b> | <b>Критерии оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично»     | Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их со своей точки зрения. Показывает высокий уровень теоретических знаний экзаменационного билета. Профессионально, грамотно, последовательно и четко излагает материал, |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | аргументировано формулирует выводы. В рамках требований к специальности знает законодательно-нормативную базу. Глубоко и полно раскрывает дополнительные вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «Хорошо»              | Обучающийся показывает достаточно уровень компетентности, знаний и практику их применения. Уверенно и профессионально излагает состояние вопросов экзаменационного билета. Показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком. При этом в ответе обучающийся допускает несущественные ошибки или у него возникают сложности при ответе на дополнительные вопросы. |
| «Удовлетворительно»   | Обучающийся показывает достаточные знания учебного и лекционного материала, при этом в ответе не всегда присутствует логика, отсутствуют связь между анализом, аргументацией и выводами. На дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.                                                                                                                                                              |
| «Неудовлетворительно» | Выставляется обучающемуся в случае, если материал излагается непоследовательно, не аргументировано, ответы на вопросы выявили несоответствие уровня знаний выпускника требованиям ФГОС ВО в части формируемых компетенций, а также дополнительных компетенций, установленными вузом. Неправильно отвечает на поставленные вопросы членами государственной экзаменационной комиссией или затрудняется с ответами.                                                                                  |

## 2. Требования к выпускным квалификационным работам

### 2.1 Тематика выпускных квалификационных работ

1. Характеристика нового сорта ярового ячменя Оренбургский совместный по адаптивности, экологической пластичности и стабильности урожая зерна
2. Влияние условий минерального питания на урожайность и качество зерна озимой пшеницы в Оренбургском Предуралье.
3. Урожайность и качество зерна сортов яровой мягкой пшеницы в зависимости от обработки семян протравителями на южных чернозёмах Оренбургского Предуралья.
4. Агробиологическая характеристика сортов сои Поволжской, Западносибирской и Амурской селекции при их изучении в центральной зоне Оренбургской области
5. Урожайность сафлора в зависимости от способов посева

## **2.2 Порядок выполнения выпускных квалификационных работ**

Выпускная квалификационная работа магистра представляет собой логически завершенную разработку, содержащую теоретические обоснования или результаты экспериментальных исследований, приемов, методов и технологий производства и переработки продукции растениеводства, выполняемых в рамках научно-исследовательских направлений работ кафедры.

Объем ВКР магистра 50 – 70 страниц печатного текста.

Выпускная квалификационная работа должна содержать:

- обоснование актуальности выбранной темы и новизны работы;
- постановку задач, решаемых в ходе исследования;
- обзор использованных источников и предыдущих исследований по данной тематике;
- обоснование избранной тематики исследования;
- сведения об апробации результатов исследования в виде публикаций, докладов на студенческих научных конференциях, семинарах и т.п.;
- изложение результатов исследования и их анализ;
- выводы и (или) рекомендации;
- список использованных источников литературы.

В структуру ВКР входит:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- календарный график выполнения ВКР;
- отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу;
- рецензия на выпускную квалификационную работу;
- реферат (аннотация);
- оглавление (содержание);
- введение;
- основные разделы – обзорный; теоретический; проектный; экономический;
- заключение (выводы и предложения);
- библиографический список (список использованной литературы);
- приложения.

При подготовке ВКР каждому обучающемуся университета назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление студента за руководителем и утверждение темы работы оформляется приказом по университету.

В обязанности руководителя входит:

- составление задания и графика выполнения ВКР;
- оказание необходимой помощи студенту при составлении плана ВКР, при подборе литературы и фактического материала в ходе выполнения работы;

- консультирование студента по вопросам согласно установленному на семестр графику консультаций;
- постоянный контроль за сроками выполнения ВКР, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы с отметкой в графике;
- составление задания на преддипломную практику по изучению объекта практики и сбору материала для выполнения выпускной работы;
- оформление отзыва на ВКР;
- практическая помощь студенту в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;
- присутствие на заседании аттестационной комиссии при защите выпускником ВКР.

В отзыве руководителя следует отразить:

- подготовленность выпускника к профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки;
- умение работать с литературой (насколько выпускник ознакомлен с современными литературными источниками по рассматриваемой проблеме);
- умение отстаивать собственную точку зрения, делать обоснованные выводы и предложения.

В соответствии с вышеуказанными требованиями научный руководитель в отзыве выставляет соответствующую оценку - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

На завершающем этапе выполнения ВКР на выпускающей кафедре проводится предварительная защита (предзащита). Предзащита организуется в форме обсуждения выпускной квалификационной работы. Студент, не аттестованный по результатам предзащиты ВКР, может быть отчислен из университета за невыполнение учебного плана. В случае наличия уважительных причин, подтвержденных документально, студенту устанавливаются индивидуальный порядок и сроки выполнения и защиты ВКР.

При планировании учебного процесса на подготовку ВКР предусматривается определённое время, продолжительность которого регламентируется ФГОС ВПО по направлению подготовки.

К защите ВКР допускаются студенты, успешно сдавшие государственный экзамен.

Выпускная квалификационная работа должна быть напечатана на стандартном листе писчей бумаги в формате А4 с соблюдением следующих требований:

- поля: левое - 30мм, правое - 20мм, верхнее - 20мм, нижнее - 20мм;
- шрифт размером 14 пт, гарнитурой Times New Roman;
- межстрочный интервал - полуторный;
- отступ красной строки -1,5см;
- выравнивание текста - по ширине.

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию. Рецензенты ВКР назначаются приказом по университету. В числе рецензентов могут быть

работники предприятий (организаций, фирм), преподаватели университета, а также других вузов, исследовательских учреждений, предприниматели и иные специалисты по профилю. Основные требования при их выборе и назначении – наличие высшего профессионального образования и достаточно высокая компетенция в той сфере деятельности, по которой выполнена работа.

Рецензирование ВКР преподавателями (иными сотрудниками) выпускающей студента кафедры не допускается.

В рецензии следует дать ответы на следующие вопросы (или их часть):

- краткая характеристика работы;
- положительные стороны в работе;
- замечания, недостатки и ошибки в работе;
- заключение о работе и ее авторе (мнение рецензента о соответствии профилю и теме работы, степень самостоятельности выполнения, о возможности присвоения квалификации «магистр» по соответствующему направлению, внедрения исследуемых вопросов в производство, оценка работы в целом и др.);
- общая оценка работы, которую должен в рецензии указать рецензент (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно);
- оценка квалификации студента: заслуживает ли он присвоения искомой степени «магистр».

В рецензии дается характеристика ВКР в целом и ее отдельных разделов, оценивается актуальность темы, теоретическая и практическая значимость работы, использование новейших достижений в данном направлении науки, соответствие содержания поставленным целям и задачам. Рецензент оценивает теоретическую подготовку выпускника, его умение самостоятельно использовать полученные профессиональные знания и исследовательские умения для решения конкретных задач, отмечает обоснованность выводов и рекомендаций, грамотность оформления, достаточность иллюстративного материала и т.д. В рецензии указываются разделы, где имеются недостатки. Рецензент дает общую оценку работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и может выразить мнение о присвоении студенту соответствующей квалификации (степени).

Оформленная в установленном порядке ВКР с отзывом научного руководителя и рецензией представляется в экзаменационную комиссию не позднее, чем за три дня до назначенного срока защиты.

Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным графиком проведения государственных аттестационных испытаний на заседании ИГА по соответствующему направлению подготовки.

Защита начинается с доклада студента по теме ВКР. На доклад по магистерской диссертации отводится до 20 минут.

Выпускник должен излагать основное содержание своей ВКР свободно, не читая письменного текста. В процессе доклада может использоваться компьютерная презентация работы, подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал, иллюстрирующий основные положения работы. После завершения доклада члены ГЭК задают выпускнику вопросы как непосредственно связанные с темой ВКР, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой. После окончания обсуждения выпускнику предоставляется заключительное слово. В своём заключительном слове выпускник должен ответить на замечания рецензента. После заключительного слова выпускника процедура защиты ВКР считается оконченной.

Решение государственной экзаменационной комиссии об итоговой оценке основывается на оценках:

- руководителя - за качество работы, степень ее соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР;

- рецензента - за работу в целом, учитывая степень новизны, практической значимости и обоснованности выводов и рекомендаций, сделанных автором по итогам исследования;

- членов государственной экзаменационной комиссии за содержание работы, её защиту, включая доклад, ответы на вопросы и замечания рецензента.

Решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению подготовки и выдаче диплома о высшем профессиональном образовании установленного образца принимает экзаменационная комиссия по защите выпускных квалификационных работ.

### 2.3 Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ

| Оценка    | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично» | выставляется, если: <ul style="list-style-type: none"><li>- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал полное соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС ВО, показал глубокие знания и умения;</li><li>- представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами;</li><li>- в докладе исчерпывающе, последовательно, четко, логически стройно и кратко изложена суть работы и ее основные результаты;</li><li>- на все вопросы членов государственной экзаменационной комиссии даны обстоятельные и правильные ответы;</li><li>- критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.</li></ul> |
| «Хорошо»  | выставляется, если: <ul style="list-style-type: none"><li>- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта, показал достаточно хорошие знания и умения;</li><li>- представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в докладе правильно изложена суть работы и ее основные результаты, однако при изложении допущены отдельные неточности;</li> <li>- на большинство вопросов членов комиссии даны правильные ответы;</li> <li>- критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.</li> </ul>                                                                                                                                   |
| «Удовлетворительно»   | <p>выставляется, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС ВО, показал удовлетворительные знания и умения;</li> <li>- представленная к защите работа выполнена в соответствии с заданием, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов, имеют место несущественные ошибки и нарушения установленных правил оформления работы;</li> <li>- в докладе изложена суть работы и ее результаты;</li> <li>- на вопросы членов комиссии выпускник отвечает, но неуверенно;</li> <li>- не все критические замечания научного руководителя проанализированы правильно.</li> </ul> |
| «Неудовлетворительно» | <p>выставляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в ВКР обнаружены значительные ошибки, свидетельствующие о том, что уровень подготовки выпускника не соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта;</li> <li>- при решении задач, сформулированных в задании, выпускник не показывает необходимых знаний и умений;</li> <li>- доклад затянут по времени и (или) читался с листа;</li> <li>- на большинство вопросов членов комиссии ответы даны неправильные или не даны вообще.</li> </ul>                                                                                                                                       |

### 3. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

3.1 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

3.2 Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения

государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена. см. Приложения А, Б.

3.3 Заявление подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

3.4 Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

3.5 Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи заявления на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляционное заявление.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего заявление, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

*Решения, принятые апелляционной комиссией, оформляются протоколами. Протоколы заседаний комиссии подписываются членами комиссии, секретарем комиссии, а также обучающимся, подававшим апелляционное заявление см. Приложения Г, Д.*

3.6 При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации

обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

3.7 При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

3.8 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

3.9 Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

3.10 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## Приложение А

### Форма апелляционного заявления о нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный аграрный университет»

Председателю апелляционной комиссии

\_\_\_\_\_ (Фамилия И.О.)

обучающегося \_\_\_\_\_ группы  
по направлению подготовки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (указать направление подготовки)

\_\_\_\_\_ (Фамилия)

\_\_\_\_\_ (Имя)

\_\_\_\_\_ (Отчество)

документ, удостоверяющий личность

\_\_\_\_\_ (серия, номер)

#### Заявление

Прошу комиссию рассмотреть мою апелляцию по процедуре проведения

\_\_\_\_\_ (наименование государственного аттестационного испытания)

Краткое содержание претензии: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Указанный выше факт существенно затруднил для меня выполнение экзаменационных заданий (*процесс ответа на заданные вопросы*), что привело к необъективной оценки моих знаний.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись заявителя) (расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Заполняется секретарем /удостоверяющим лицом апелляционной комиссии

Дата объявления результатов ГИА: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата подачи (*принятия*) заявления: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заявление принял: \_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись удостоверяющего лица расшифровка подписи

## Приложение Б

**Форма апелляционного заявления о несогласии с результатами  
государственного аттестационного испытания  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный аграрный университет»**

Председателю апелляционной комиссии

\_\_\_\_\_ (Фамилия И.О.)

обучающегося \_\_\_\_\_ группы

по направлению подготовки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (указать направление подготовки)

\_\_\_\_\_ (Фамилия)

\_\_\_\_\_ (Имя)

\_\_\_\_\_ (Отчество)

документ, удостоверяющий личность

\_\_\_\_\_ (серия, номер)

### Заявление

Прошу пересмотреть, в моем присутствии, выставленные мне результаты по

\_\_\_\_\_ (наименование государственного аттестационного испытания)

так как, по моему мнению, данные мною ответы на заданные вопросы были оценены не верно.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись заявителя) (расшифровка подписи)

Заполняется секретарем удостоверяющим лицом апелляционной комиссии

Дата объявления результатов ГИА: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата подачи (принятия) заявления: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заявление принял: \_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись удостоверяющего лица      расшифровка подписи

## Приложение Г

### Форма протокола о рассмотрении апелляции о нарушении проведения процедуры государственной итоговой аттестации.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный аграрный университет»

### Протокол рассмотрения апелляции о нарушении проведения процедуры государственной итоговой аттестации.

№ \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Сведения об участнике ГИА

ФИО полностью \_\_\_\_\_

форма обучения \_\_\_\_\_

направление подготовки \_\_\_\_\_

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ АПЕЛЛЯЦИИ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Комиссия:

Председатель

апелляционной комиссии \_\_\_\_\_

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

рассмотрев обстоятельства, изложенные в поданной апелляции, считает, что  
вышеизложенные факты

\_\_\_\_\_

*имели, не имели место*

влияние вышеуказанных фактов на результаты экзамена *значимо, незначимо*

рекомендовано комиссии апелляцию *принять, отклонить*

#### Решение апелляционной комиссии:

признать вышеизложенные факты действительно имевшими место быть *да, нет*

признать вышеизложенные факты значимыми *да, нет*

**принять апелляцию** *да, нет*

Председатель апелляционной комиссии: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*подпись* *расшифровка подписи*

Члены апелляционной комиссии: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Секретарь комиссии: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Дата принятия решения «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С решением апелляционной комиссии ознакомлен:

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*подпись* *расшифровка подписи*

## Приложение Д

**Форма протокола о рассмотрении апелляции по результатам  
государственной итоговой аттестации.**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный аграрный университет»  
**Протокол рассмотрения апелляции по результатам  
государственной итоговой аттестации.**

№ \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Сведения об участнике ГИА

ФИО полностью \_\_\_\_\_

форма обучения \_\_\_\_\_

направление подготовки \_\_\_\_\_

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ АПЕЛЛЯЦИИ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Комиссия:

Председатель  
апелляционной комиссии \_\_\_\_\_

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

рассмотрев апелляцию о несогласии с выставленной оценкой, считает, что  
вышеизложенные факты \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*имели, не имели место*

**Решение апелляционной комиссии:**

признать вышеизложенные факты действительно имевшими место *да, нет*

признать вышеизложенные факты значимыми *да, нет*

**принять апелляцию** *да, нет*

Председатель апелляционной комиссии: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись расшифровка подписи

Члены апелляционной комиссии: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Дата принятия решения «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

С решением апелляционной комиссии ознакомлен:

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись расшифровка подписи

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с  
ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия»

Разработал (и): \_\_\_\_\_ Ю.А.Гулянов  
\_\_\_\_\_ Г.Ф.Ярцев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *Агротехнологий* протокол  
№ \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Ф.Ярцев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
*Института агротехнологий и лесного дела*

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

Председатель учебно-методической комиссии *Института агротехнологий и лесного  
дела* ) \_\_\_\_\_ Ю.А.Гулянов

СОГЛАСОВАНО

Специалист учебно-методической управления \_\_\_\_\_

Методист библиотеки \_\_\_\_\_

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра «Агротехнологий»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки 35.04.04 «Агрономия»**

**Профиль подготовки Селекция и генетика сельскохозяйственных культур**

**Квалификация (степень) выпускника магистр**

Оренбург 2015г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы
2. Показатели и критерии оценивания компетенций
3. Государственный экзамен
  - 3.1 Шкала оценивания
  - 3.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы
  - 3.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы
4. Выпускная квалификационная работа
  - 4.1 Шкала оценивания
  - 4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы
  - 4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

# **1. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы.**

В соответствии с целями и видами профессиональной деятельности основной профессиональной образовательной программы в результате освоения выпускниками должны овладеть следующими компетенциями:

Таблица 1.

| <b>Код компетенции</b> | <b>Содержание компетенции</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>Виды профессиональной деятельности</b>           |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ОК-1                   | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                                                                                                                                                 | научно-исследовательская; проектно-технологическая. |
| ОК-2                   | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения                                                                                                                    | научно-исследовательская; проектно-технологическая  |
| ОК-3                   | готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала                                                                                                                                                       | научно-исследовательская; проектно-технологическая  |
| ОК-4                   | способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности                                                                       | научно-исследовательская; проектно-технологическая  |
| ОК-5                   | способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ                                                                                                                                | научно-исследовательская; проектно-технологическая  |
| ОК-6                   | способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности | научно-исследовательская; проектно-технологическая  |
| ОК-7                   | способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы магистратуры)                                                                                                     | научно-исследовательская; проектно-технологическая  |

|       |                                                                                                                                                                           |                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ОК-8  | владением методами пропаганды научных достижений                                                                                                                          | научно-исследовательская;<br>проектно-технологическая |
| ОПК-1 | готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности | научно-исследовательская;<br>проектно-технологическая |
| ОПК-2 | готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия     | научно-исследовательская;<br>проектно-технологическая |
| ОПК-3 | способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции                   | научно-исследовательская;<br>проектно-технологическая |
| ОПК-4 | владением методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях               | научно-исследовательская;<br>проектно-технологическая |
| ОПК-5 | владением методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий                                                                          | научно-исследовательская;<br>проектно-технологическая |
| ОПК-6 | способностью оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции                                        | научно-исследовательская;<br>проектно-технологическая |
| ПК-1  | готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах                                                   | научно-исследовательская                              |
| ПК-2  | способностью обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов                     | научно-исследовательская                              |
| ПК-3  | способностью самостоятельно организовать и провести научные                                                                                                               | научно-исследовательская                              |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|      | исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов                                                                                                                                                                                   |                          |
| ПК-4 | готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований                                                                                                                                                                            | научно-исследовательская |
| ПК-5 | готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений                                                                                                                                                                             | научно-исследовательская |
| ПК-6 | готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства                                                                                     | проектно-технологическая |
| ПК-7 | способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов | проектно-технологическая |
| ПК-8 | способностью разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций                                                                                                                                                                      | проектно-технологическая |
| ПК-9 | способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции                                                                                                          | проектно-технологическая |

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций.

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы.

Таблица 2.

| Наименование | Критерии | Показатели | Способы |
|--------------|----------|------------|---------|
|--------------|----------|------------|---------|

| компетенции                                                                                                              | сформированности компетенции                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | оценки                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                        | 2                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                                                                                        |
| ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                              | способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                              | <p><i>Знать:</i> 1 этап: инновационные процессы в агропромышленном комплексе, направления развития инновационной деятельности в агрономии; 2 этап: этапов разработки нововведений</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: оценивать и выбирать применительно к почвенно-климатическим, агроландшафтным условиям и уровню развития производства необходимые инновационные направления развития агрономии; 2 этап: составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: навыками проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства 2 этап: навыками реализации воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов</p> | ответы на билет государственного экзамена и выполнение выпускной квалификационной работы |
| ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | <p><i>Знать:</i> 1 этап: принципы формирования и основные элементы ресурсосберегающих технологий; 2 этап: агроэкологическую классификацию земель Оренбургской области</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: проводить</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                          |

|                                                                                       |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                       |                                                                                 | <p>расчеты поступления органического вещества в почву с пожнивными и остатками, с побочной продукцией по уравнениям регрессии и соотношениям, полученным на кафедре в результате многолетних исследований; 2 этап 2: разрабатывать схемы севооборотов для различных агроэкологических групп земель</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: практическими приемами воспроизводства почвенного плодородия; 2 этап: приемами воспроизводства почвенного плодородия</p>                                                                                             |  |
| ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | <p><i>Знать:</i> 1 этап: направлений развития инновационной деятельности и инновационных процессов в селекции; 2 этап: направлений развития инновационной деятельности и инновационных процессов в семеноводстве</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: самостоятельно обучаться инновационным приемам; 2 этап самостоятельно обучаться инновационным методам селекции и семеноводства</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: приемами самостоятельного обучения инновационным методам; 2 этап: навыками самостоятельного обучения инновационным методам и методикам</p> |  |

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 | селекции и семеноводства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| ОК-4 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности | способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности | <p><i>Знать:</i> 1 этап: приёмы самостоятельного обучения новым методам исследования; 2 этап: по изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: самостоятельно обучаться новым методам исследования; 2 этап: изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования; 2 этап: навыками изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности</p> |  |
| ОК-5 способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ                                                          | способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ                                                          | <p><i>Знать:</i> 1 этап: устройства и принцип работы современного лабораторного оборудования; 2 этап: теоретические основы управления качеством</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: проводить комплексную оценку качества товарных партий; 2 этап : проводить комплексную оценку качества отдельных продуктов</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: опытом применения компьютерных и других нанотехнологий в области определения качества</p>                                                                                                                                                                |  |

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                       | продукции растениеводства; 1 этап: анализами экспериментальных данных, полученных различными способами и методами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| ОК-6 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности | способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности | <p><i>Знать:</i> 1 этап: основные закономерности функционирования информационных процессов в науке и образовании; теоретические основы моделирования, методы и средства поиска, систематизации и обработки информации; 2 этап: аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); технические средства ИТ; использование прикладных программ, баз данных; локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: применять современные информационные технологии для поиска и обработки информации в профессиональной сфере; 2 этап: использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: современными информационными системами и технологиями; 2 этап: владеть методами ИТ.</p> |  |
| ОК-7 способностью к профессиональной                                                                                                                                                                                                        | способность к профессиональной                                                                                                                                                                                                        | <i>Знать:</i> 1 этап: правила профессиональной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

|                                                                                                    |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы магистратуры) | эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы магистратуры) | эксплуатации современного оборудования и приборов; 2 этап: к профессиональной эксплуатации приборов<br><i>Уметь:</i> 1 этап: самостоятельно профессионально эксплуатировать современные оборудования и приборы; 2 этап: изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности<br><i>Владеть:</i> 1 этап: самостоятельностью профессионального эксплуатирования оборудования; 2 этап самостоятельно профессионально эксплуатировать приборов             |  |
| ОК-8 владением методами пропаганды научных достижений                                              | владение методами пропаганды научных достижений                                                    | <i>Знать:</i> 1 этап: этапов развития научных основ селекции; 2 этап: семеноводства растений и их инновационных методов<br><br><i>Уметь:</i> 1 этап: обосновать направления и методы решения проблем в селекции; 2 этап: обосновать направления и методы решения проблем в семеноводстве сельскохозяйственных культур<br><br><i>Владеть:</i> 1 этап: приёмами организации селекционно-семеноводческого процесса одной из полевых культур; 2 этап: методами пропаганды научных достижений |  |

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ОПК-1 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p><i>Знать:</i> 1 этап: основные значения лексических единиц, грамматических явлений и структур иностранного языка; знание норм социального поведения и речевого этикета своей страны и страны изучаемого языка; 2 этап: основные значения терминов, грамматических явлений и структур языка, используемых в устном и письменном профессиональном общении; основы публичной речи, применение диалогической и монологической речи в сфере профессиональной коммуникации.</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: читать иноязычную литературу; получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме; 2 этап: самостоятельно читать иноязычную литературу по специальности; сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме; использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; составлять аннотации и рефераты; тезисы, сообщения, и деловые письма.</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: навыки монологической и диалогической речи, чтения и письма неспециализированной тематики, а также страноведческого и</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                             | <p>культурологического характера; 2 этап: навыки чтения, письма, устной речи в ситуациях иноязычного общения в профессиональной сфере деятельности, предусмотренной направлениями специальности; ведения деловых дискуссий. деловых коммуникаций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p>ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> | <p>готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> | <p><i>Знать:</i> 1 этап: основные принципы и основные этапы формирования и становления научного коллектива толерантно воспринимая социальные и культурные различия членов коллектива; 2 этап: формировать основные положения и задачи для коллективного обсуждения результатов научной деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: методы и принципы формирования новых подходов для решения научно - технических задач</p> <p>В сфере профессиональной деятельности и для руководства коллективом;</p> <p>2 этап: навыками, необходимыми для активного общения с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности и руководства коллективом.</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: совершенствовать профессиональные качества руководителя, необходимые для выполнения профессиональных обязанностей и активного общения с коллегами;</p> |  |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                        | 2 этап: навыками, коллективного обсуждения результатов работы, формирования новых коллективных подходов в решении научно-технических задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| ОПК-3 способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции | способность понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции | <p><i>Знать:</i> 1 этап: структуру и содержание инновационных технологий производства продукции растениеводства;</p> <p>2 этап: понятия и стратегию инновационной деятельности</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: оценивать и выбирать применительно к почвенно-климатическим, агроландшафтным условиям и уровню развития производства необходимые инновационные направления развития агрономии;</p> <p>2 этап: составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: навыками применения современных достижений агрономии в научно-исследовательской деятельности;</p> <p>2 этап: навыками применения современных достижений агрономии в производственной работе</p> |  |
| ОПК-4 владением методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания                                                        | владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных                                   | <p><i>Знать:</i></p> <p>1 этап : реакцию растений на действие экстремальных факторов, последствия для продуктивности растений;</p> <p>2 этап: знать сущность физио-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |

|                                                                                                        |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях                                             | культур в различных погодных условиях                                                           | <p>логических и биохимических изменений, определяющих устойчивость растительного организма, и агроценоза в целом, к неблагоприятным факторам внешней среды</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: уметь правильно оценивать последствия комплекса неблагоприятных факторов на продуктивность сельскохозяйственных культур; 2 этап: уметь разрабатывать меры по повышению устойчивости агроценозов к неблагоприятным условиям внешней среды.</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: навыками принятия решений о целесообразности посева сельскохозяйственных культур при экстремальных значениях внешних факторов среды; 2 этап : навыками подбора агроприемов по повышению устойчивости растений, и агроценозов в целом, в различных погодных условиях.</p> |  |
| ОПК-5 владением методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий | владение методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий | <p><i>Знать:</i> 1 этап: сущности, структуры, содержания и техники методами программирования урожаев; 2 этап: методы программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: использовать современные методы исследований в программирования урожаев полевых культур; 2 этап методами программирования урожаев полевых культур</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                          |                                                                                                                                   | <p>для различных уровней агротехнологий</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: использованием современных методов в научных исследованиях полевых культур; 2 этап: владеть представления урожая полевых культур для различных уровней агротехнологий</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| ОПК-6 способностью оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции | способность оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции | <p><i>Знать:</i> 1 этап: основных целей, задач, терминов изучаемой дисциплины и применяемых наземных, дистанционных и камеральных методов; 2 этап: основные современные методы получения информации с помощью оборудования и приборов.</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: использовать полученные знания по дисциплине для создания новых вариантов ГИС-технологий и новых областей их применения. 2 этап: пользоваться оцифрованными картами и самому составлять их при помощи основных существующих программ</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: навыками использования полученных знаний по дисциплине для создания новых вариантов ГИС-технологий и новых областей их применения; 2 этап: навыками пользования оцифрованными картами и самому составлять их при помощи основных существующих программ</p> |  |
| ПК-1 готовностью использовать современные достижения мировой науки и                                                                     | готовность использовать современные достижения мировой                                                                            | <p><i>Знать:</i> 1 этап: готовность использования современных достижений мировой науки; 2 этап:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| передовой технологии в научно-исследовательских работах                                                                                                    | науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах                                                                                      | этапы использования передовых технологий в научно-исследовательских работах<br><i>Уметь:</i> 1 этап: самостоятельно использовать современные достижения мировой науки; 2 этап: уметь использовать передовые технологии в научно-исследовательских работах<br><i>Владеть:</i> 1 этап: навыками использования современных достижений мировой науки; 2 этап: навыками использования передовых технологий в научно-исследовательских работах       |  |
| ПК-2 способностью обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов | способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов | <i>Знать:</i> 1 этап: задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы; 2 этап: интерпретацию научных экспериментов<br><i>Уметь:</i> 1 этап: обосновать задачи исследования; 2 этап: выбрать экспериментальные работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов<br><i>Владеть:</i> 1 этап: способностью обосновать задачи исследования, методы экспериментальной работы; 2 этап: навыками интерпретирования |  |
| ПК-3 способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с                                                                            | способность самостоятельно организовать и провести научные                                                                                           | <i>Знать:</i> 1 этап: последовательность научного исследования; 2 этап: использование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |

|                                                                                                         |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов                            | исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов       | современных методов анализа почвенных и растительных образцов<br><i>Уметь:</i> 1 этап: самостоятельно организовать научные исследования;<br>2 этап: организовать работы с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов<br><i>Владеть:</i> 1 этап: навыками самостоятельного проведения научного исследования; 2 этап: владеть знаниями использования современных методов анализа почвенных и растительных образцов                                                           |  |
| ПК-4 готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований | готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований | <i>Знать:</i> 1 этап: практические рекомендации по использованию результатов научных исследований;<br>2 этап: практические рекомендации по использованию результатов научных исследований<br><i>Уметь:</i> 1 этап: самостоятельно применять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований;<br>2 этап: самостоятельно применять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований;<br><i>Владеть:</i> 1 этап: практическими навыками по использованию |  |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          | результатов научных исследований; 2 этап: практическими навыками по использованию результатов научных исследований;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ПК-5 готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений                                                                                         | готовность представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений                                                                         | <p><i>Знать:</i> 1 этап: представленные результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений; 2 этап: представленные результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: ориентироваться в отчетах, рефератах, публикациях и публичных обсуждениях; 2 этап: ориентироваться в отчетах, рефератах, публикациях и публичных обсуждениях;</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: навыками представления результатов в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений; 2 этап: навыками представления результатов в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;</p> |  |
| ПК-6 готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства | готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции | <p><i>Знать:</i> 1 этап: агроэкологическую классификацию земель Оренбургской области; 2 этап: приемы экологизации севооборотов, обработки почвы</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: разрабатывать оптимальную структуру посевных площадей и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    | растениеводства                                                                                                                                                                                                                                                              | схемы севооборотов для различных агроэкологических групп земель;<br>2 этап: разрабатывать комплекс интегрированной борьбы с сорной растительностью.<br><i>Владеть:</i> 1 этап: способность распознавать основные типы и разновидности почв;<br>2 этап: практическими приемами воспроизводства почвенного плодородия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| ПК-7 способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов | способность использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов | <i>Знать:</i> 1 этап: проблемы биологизации и направления развития земледелия; 2 этап: влияние технологий сберегающего земледелия на агрофизические и биологические показатели плодородия почвы; роль севооборота в регулировании режима органического вещества в почве, биомелиоративную роль многолетних трав в степной зоне<br><i>Уметь:</i> 1 этап: использовать приемы интегрированной борьбы с сорняками в севооборотах; 2 этап: использовать влагосберегающие приемы обработки и ухода за чистым паром; подбирать травы для мелиорации солонцов, эрозионных земель<br><i>Владеть:</i> 1 этап: опытом создания и использования культурных пастбищ; 2 этап: методикой составления схем севооборотов с элементами экологизации, подбором эффективных культур для солонцов и орошаемых |  |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                     | земель, технологическими приемы возделывания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| ПК-8 способностью разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций                                                             | способность разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций                                                             | <p><i>Знать:</i> 1 этап: методы экологической оптимизации сельскохозяйственного природопользования; 2 этап: сохранения и повышения биологической продуктивности территории с применением ГИС-технологий</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: оценивать экологическое состояние агроландшафтов по составу земельных угодий; 2 этап: оценивать экологическое состояние агроландшафтов по составу сельскохозяйственных угодий</p> <p><i>Владеть:</i> 1 этап: методикой разработки оптимальной структуры агроландшафтов; 2 этап: методикой разработки оптимальной структуры агроландшафтов;</p> |  |
| ПК-9 способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции | способность обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции | <p><i>Знать:</i> 1 этап: проблемы биологизации и направления развития земледелия; 2 этап: влияние технологий сберегающего земледелия на агрофизические и биологические показатели плодородия почвы; роль севооборота в регулировании режима органического вещества в почве, биомелиоративную роль многолетних трав в степной зоне</p> <p><i>Уметь:</i> 1 этап: использовать приемы интегрированной борьбы с сорняками в севооборотах; 2 этап: использовать</p>                                                                                                                      |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | влагосберегающие приемы обработки и ухода за чистым паром;<br>подбирать травы для мелиорации солонцов, эрозийных земель<br><i>Владеть:</i> 1 этап: опытом создания и использования культурных пастбищ; 2 этап: методикой составления схем севооборотов с элементами экологизации, подбором эффективных культур для солонцов и орошаемых земель, технологическими приемами возделывания |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 3. Государственный экзамен

#### 3.1 Шкала оценивания.

Университет использует традиционную шкалу оценивания, представленную в таблице ниже.

Таблица 3.

| Оценка              | Характеристика оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично»           | Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их со своей точки зрения. Показывает высокий уровень теоретических знаний экзаменационного билета. Профессионально, грамотно, последовательно и четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы. В рамках требований к специальности знает законодательно-нормативную базу. Глубоко и полно раскрывает дополнительные вопросы.            |
| «Хорошо»            | Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знаний и практику их применения. Уверенно и профессионально излагает содержание вопросов экзаменационного билета. Показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком. При этом в ответе обучающийся допускает несущественные ошибки или у него возникают сложности при ответе на дополнительные вопросы. |
| «Удовлетворительно» | Обучающийся показывает достаточные знания учебного и лекционного материала, при этом в ответе не всегда присутствует логика, отсутствуют связи между анализом,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | аргументацией и выводами. На дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.                                                                                                                                                                                                                                            |
| «Неудовлетворительно» | Выставляется обучающемуся в случае, если материал излагается непоследовательно, не аргументировано, ответы на вопросы выявили несоответствие уровня знаний выпускника требованиям ФГОС ВО в части формируемых компетенций, а также дополнительных компетенций, установленными вузом. Неправильно отвечает на поставленные вопросы членами государственной экзаменационной комиссией или затрудняется с ответами. |

### **3.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.**

Вопросы по дисциплине «Методы и методики исследований в генетике, селекции и семеноводстве»

1.Использование соматической гибридизации растений с помощью инновационных приёмов и методов селекции

2.Приёмы и методы молекулярного маркирования свойств и признаков в современной селекции и семеноводстве растений

3.Молекулярные методы анализа генома растений (ДНК-технологии) и их использование в современной селекции и семеноводстве растений

4.Создание и направления использования генмодифицированных растений в сельском хозяйстве: устойчивость к сорнякам, вредителям, болезням, холоду, засухе, засолению, и др.

5.Клеточная и генетическая инженерия растений: риски и выгоды применения методов (экологические, технологические, медицинские, социально-экономические, и др.).

6.Обзор методов и методик исследований в генетике растений

7.Методы и методики изучения исходного материала

8.Методы и методики сортоиспытания различных сельскохозяйственных культур

9.Общие методы и методики статистической обработки данных в генетике, селекции и семеноводстве

10.Специфические методы и методики статистической обработки данных в генетике, селекции и семеноводстве

11.Методика техника и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов

12.Методы искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции

13.Разработка методов биотехнологии (культура тканей, клеток, пыльников, хромосомная и геновая инженерия и др.)

14. Методы многомерного анализа в генетике, селекции и семеноводстве

15. Использование метода ориентации на стационарный сорт при построении модели сортов

Вопросы по дисциплине «Генетические основы методов биотехнологии растений»

1. Тотипотентность клеток – основа для развития клеточных технологий. Факторы морфогенеза растений *in vitro*.

2. Фиторегуляция морфогенеза растений. Применение в методах биотехнологии.

3. Техника культивирования клеток, тканей, органов растений *in vitro*.

4. Микрочлони́рование. Преимущества перед традиционными методами размножения. Этапы, методы микрочлониального размножения.

5. Соматическая гибридизация и гибридизация в селекции растений.

6. Вспомогательные методы *in vitro* в селекции растений.

7. Методика микрохирургии клеток и слияния протопластов.

8. Свойства, особенности развития каллусной ткани. Индукция морфогенеза в каллусной ткани.

9. Суспензионные культуры растительных клеток. Получение вторичных метаболитов клеток растений на основе суспензионных культур.

10. Факторы и условия размножения клеток в питательной среде. Контроль качества суспензий клеток.

11. Клеточная селекция (принципы, этапы, преимущества метода перед классическими приемами селекции).

12. Формирование гормонального статуса растений. Фиторегуляция нормы реакции растений на внешние индукторы патогенеза.

13. Применение фиторегуляторов в регуляции онтогенеза (регуляция покоя, формообразования, репродукции, стрессовых реакций).

14. Генетическая трансформация в природе. Агробактериальная трансформация. Понятие о доноре, векторе и реципиенте в генетической инженерии

15. Методы доставки генов в реципиентную клетку (биобаллистика, электропорация, микроинъекция гена, кокультивирование, метод листовых дисков).

Вопросы по дисциплине «Биологизация земледелия в адаптивно-ландшафтных системах Южного Урала»

1. Агроэкологические требования культурных растений к условиям их произрастания

2. Строение пахотного слоя почвы. Способы оптимизации строения пахотного слоя почвы в биологическом земледелии

3. Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство

4.Использование соломы зерновых и бобовых культур для повышения плодородия почвы и улучшения увлажнения почвы

5. Сорт и его значение. Классификация сортов по происхождению и отзывчивости на технологию возделывания культуры

6.Экологизация севооборотов как способ повышения плодородия почв

7.Основная обработка и уход за паром под озимые

8.Адаптивно-ландшафтные системы земледелия на малопродуктивных землях

9.Интегрированная система борьбы с сорняками в биологическом земледелии

10.Биологизация систем земледелия на орошаемых землях Южного Урала

11. Влияние элементов биологизации севооборотов на агрофизические свойства почвы

12.Почвозащитная обработка зяби и биологические системы земледелия

13.Модели почвозащитной ресурсосберегающей зяблевой обработки почвы в различных севооборотах

14.Биологизация систем земледелия на выведенных из пашни малопродуктивных и эрозионно-опасных землях

15.Биологизация систем земледелия на орошаемых землях

Вопросы по дисциплине «История и методология систем земледелия»

1.Развитие научных основ и учения о системах земледелия

2.Методология формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия

3.Историческое развитие и эволюция систем земледелия

4.Основоположники ресурсосберегающих систем земледелия

5.Понятие, сущность и классификация систем земледелия

6.Научные основы современных систем земледелия по природным зонам

7.Адаптивно-ландшафтная классификация земель

8.Оценка эрозионных процессов и почвозащитные мероприятия в степной зоне

9.Основные группы и категории земель

10.Адаптивно-ландшафтная классификация земель Оренбургской области, природные зоны, земельный фонд

11.Оценка эрозии почвы и эффективность почвозащитных мероприятий

12.Экологические принципы организации основных звеньев в адаптивно-ландшафтных системах

13.Основные элементы системы точного земледелия

14.Экологизация обработки почвы и ресурсосберегающие технологии

## 15. Экологизация севооборотов и регулирование органического вещества в почве

Вопросы по дисциплине «Инновационные методы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур»

1. Перечень и общая характеристика инновационных методов и приёмов селекции и семеноводства растений.
2. Методы и приёмы клеточной инженерии: сущность и краткая характеристика.
3. Методы и приёмы генетической инженерии: сущность и краткая характеристика.
4. Практические результаты и перспективы использования инновационных приёмов и методов селекции и семеноводства в мировом растениеводстве.
5. Приёмы и методы микроклонального размножения растений.
6. Приёмы и методы клеточной селекции растений.
7. Использование соматклональной изменчивости в клеточной инженерии растений.
8. Использование соматической гибридизации в клеточной инженерии растений.
9. Общая характеристика геномной и хромосомной инженерии в селекции растений.
10. Приёмы и методы геномной инженерии в селекции растений.
11. Приёмы и методы хромосомной инженерии в селекции растений.
12. Приёмы и методы культуры изолированных тканей и клеток (микроклональное размножение) в современной селекции и семеноводстве растений
13. Приёмы и методы микроклонального размножения в оздоровлении посадочного материала
14. Получение гаплоидов приёмами и методами клеточной инженерии для целей современной селекции
15. Использование с помощью инновационных приёмов и методов селекции соматклональной изменчивости растений

Вопросы по дисциплине «Частная селекция и семеноводство полевых культур Южного Урала»

1. История и результаты селекции полевых культур на Южном Урале.
2. Оценка исходного материала и сортов полевых культур на урожайность, оптимальную длину вегетационного периода и интенсивность при селекции в условиях Южного Урала.
3. Оценка исходного материала и сортов полевых культур при селекции на устойчивость к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям Южного Урала.
4. Оценка исходного материала и сортов полевых культур на устойчивость к болезням и вредителям при селекции в условиях Южного Урала.
5. Селекция полевых культур на качество продукции и высокую технологичность возделывания при селекции в условиях Южного Урала

6.Типовая схема селекционного процесса основных зерновых самоопыляющихся культур Южного Урала, отличие схемы селекции самоопылителей от схемы селекции перекрёстно опыляющихся растений

7.Основные звенья селекционно-семеноводческой системы в РФ и на Южном Урале, задачи и основные исполнители каждого звена

8.Система семеноводства в Оренбургской области, программа развития семеноводства с.-х. культур в Оренбургской области

9.Последовательность проработки селекционного материала при создании сортов озимой пшеницы в Оренбургском ГАУ

10.Сорта озимой пшеницы, включённые в Государственный реестр сортов, допущенных к использованию по Оренбургской области

11.Сорта яровой мягкой пшеницы, включённые в Государственный реестр сортов, допущенных к использованию по Оренбургской области

12.Сорта ячменя, включённые в Государственный реестр сортов, допущенных к использованию по Оренбургской области

13.Общие схемы селекции и семеноводства основных полевых культур Южного Урала, оценки и испытания селекционного материала

14.Задачи, направления и методы современной селекции озимых зерновых культур, модели сортов

15. Задачи, направления и методы современной селекции яровых зерновых культур, модели сортов

### **3.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.**

Члены государственной экзаменационной комиссии самостоятельно оценивают уровень подготовки выпускника. Оценка за сдачу экзамена составляет среднее арифметическое от его оценок за каждый ответ из билета государственного экзамена. Если среднее арифметическое составляет не целое число, то решение об оценке принимается «в пользу экзаменуемого». Оценивая ответы экзаменуемого, члены государственной экзаменационной комиссии должны учитывать насколько он свободно владеет и излагает материал.

Оценка государственной экзаменационной комиссии определяется на закрытом заседании большинством голосов ее членов. При равенстве голосов голос председателя государственной экзаменационной комиссии является решающим.

## **4. Выпускная квалификационная работа**

### **4.1 Шкала оценивания.**

Университет использует традиционную шкалу оценивания, представленную в таблице ниже.

Таблица 4.

| <b>Оценка</b> | <b>Характеристика оценки</b> |
|---------------|------------------------------|
| «Отлично»     | выставляется, если:          |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал полное соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС ВО, показал глубокие знания и умения;</li> <li>- представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами;</li> <li>- в докладе исчерпывающе, последовательно, четко, логически стройно и кратко изложена суть работы и ее основные результаты;</li> <li>- на все вопросы членов государственной экзаменационной комиссии даны обстоятельные и правильные ответы;</li> <li>- критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.</li> </ul>                                      |
| «Хорошо»            | <p>выставляется, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта, показал достаточно хорошие знания и умения;</li> <li>- представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами;</li> <li>- в докладе правильно изложена суть работы и ее основные результаты, однако при изложении допущены отдельные неточности;</li> <li>- на большинство вопросов членов комиссии даны правильные ответы;</li> <li>- критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.</li> </ul> |
| «Удовлетворительно» | <p>выставляется, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС ВО, показал удовлетворительные знания и умения;</li> <li>- представленная к защите работа выполнена в соответствии с заданием, но без достаточно глубокой</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>проработки некоторых разделов, имеют место несущественные ошибки и нарушения установленных правил оформления работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в докладе изложена суть работы и ее результаты;</li> <li>- на вопросы членов комиссии выпускник отвечает, но неуверенно;</li> <li>- не все критические замечания научного руководителя проанализированы правильно.</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| «Неудовлетворительно» | <p>выставляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в ВКР обнаружены значительные ошибки, свидетельствующие о том, что уровень подготовки выпускника не соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта;</li> <li>- при решении задач, сформулированных в задании, выпускник не показывает необходимых знаний и умений;</li> <li>- доклад затянут по времени и (или) читался с листа;</li> <li>- на большинство вопросов членов комиссии ответы даны неправильные или не даны вообще.</li> </ul> |

#### **4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.**

1. Характеристика нового сорта ярового ячменя Оренбургский совместный по адаптивности, экологической пластичности и стабильности урожая зерна
2. Влияние условий минерального питания на урожайность и качество зерна озимой пшеницы в Оренбургском Предуралье.
3. Урожайность и качество зерна сортов яровой мягкой пшеницы в зависимости от обработки семян протравителями на южных чернозёмах Оренбургского Предуралья.
4. Агробиологическая характеристика сортов сои Поволжской, Западносибирской и Амурской селекции при их изучении в центральной зоне Оренбургской области
5. Урожайность сафлора в зависимости от способов посева

#### **4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.**

Оценка за выпускную квалификационную работу составляет среднее арифметическое от его оценок за каждый из критериев. Если среднее арифметическое составляет не целое число, то решение об оценке принимается «в пользу экзаменуемого».

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии. При равенстве голосов голос председателя государственной экзаменационной комиссии является решающим. За основу принимаются следующие критерии:

Таблица 5.

| <b>Критерии</b>                                                                        | <b>5</b> | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Актуальность проводимого исследования                                                  |          |          |          |          |
| Уровень научно-теоретической разработки проблемы                                       |          |          |          |          |
| Соответствие целей и задач теме ВКР                                                    |          |          |          |          |
| Использование современной (за последние 5-10 лет) литературы в теоретической части ВКР |          |          |          |          |
| Соответствие выводов и рекомендаций целям и задачам ВКР                                |          |          |          |          |
| Грамотность, логичность в изложении материала                                          |          |          |          |          |
| Соответствие структуры и объема ВКР предъявляемым требованиям ВКР                      |          |          |          |          |
| Соответствие презентации содержанию ВКР                                                |          |          |          |          |
| Логика построения доклада                                                              |          |          |          |          |
| Иллюстрированность излагаемого в процессе защиты материала                             |          |          |          |          |
| Свободное владение содержанием работы                                                  |          |          |          |          |
| Аргументированность ответов на вопросов                                                |          |          |          |          |
| Соблюдение регламента                                                                  |          |          |          |          |