

**Министерства науки и высшего образования Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН»  
(ФГБНУ «ФАНЦ РД»)**



**УТВЕРЖДЕНА**

И.о. директора ФГБНУ «ФАНЦ РД»

Ниматулаев Н.М.

«27» марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Современные проблемы агрономии**

**научная специальность: 4.1.3. «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений»**

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы аспирантуры:  
Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений**

**Махачкала 2024г.**

**Разработчик:** Теймуров С.А., ведущий научный сотрудник, зав. лабораторией агропочвоведения и мелиорации ФГБНУ «ФАНЦ РД», к.с.-х.н.

Программа дисциплины «Современные проблемы в агрономии» научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951), Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122, паспортом научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Программа подготовки утверждена на заседании отдела агроландшафтного земледелия (протокол № 4 от «11» 03 2024г.)

Заведующий отдела агроландшафтного земледелия  М.Р.А. Казиев

Обсуждена и одобрена методической комиссией отдела агроландшафтного земледелия, протокол № 3 от «15» 03 2024г.

Председатель методкомиссии  — Н.Р. Магомедов

## СОДЕРЖАНИЕ:

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | Цели и задачи дисциплины.....  | 4  |
| 2.  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.....   | 4  |
| 3.  | Место дисциплины в структуре образовательной программы.....  | 10 |
| 4.  | Объем дисциплины в зачетных единицах .....   | 10 |
| 5.  | Содержание дисциплины.....   | 11 |
| 6.  | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....  | 15 |
| 7.  | Фонды оценочных средств .....  | 17 |
| 8.  | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....                | 38 |
| 9.  | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины..... | 39 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....  | 40 |
| 11. | Информационные технологии и программное обеспечение.....   | 42 |
| 12. | Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса .....            | 43 |
| 13. | Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....              | 43 |
|     | Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....   | 45 |

## 1. Цели и задачи дисциплины

*Цель дисциплины* – подготовка специалистов с высоким уровнем знаний научно технических основ обоснования и разработки технологических процессов работы современных проблем в агрономии, научить аспирантов понимать сущность современных проблем в сельском хозяйстве и самостоятельно определять основные направления их решения.

*Задачи дисциплины:*

- изучить основные направления современных проблем в агрономии;
- уметь пользоваться информационными технологиями, применяемыми в мировой науке в практической деятельности в области производства растениеводческой продукции;
- изучить основные направления и тенденции развития научно - технического прогресса в области ресурсосбережения растениеводства;
- освоить инновационные процессы в агропромышленном комплексе, применяемые при разработке экологически и экономически эффективных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- изучить методы оптимальных технологических приемов возделывания культурных растений, применительно к конкретным условиям, с учетом энерго-ресурсосбережения;
- составлять информационные базы;
- технологии возделывания полевых культур в различных условиях.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции | В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен: |       |         |
|-------------|---------------------------------------|--|---|-------|---------|
|             |                                       |  | знать   | уметь | владеть |
|             |                                       |  |   |       |         |

|       |   |   |  |  |  |
|-------|---|---|--|--|--|
| ОПК-1 | <p>Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агронома, защиты растений, генетики и селекции сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территории, технологий производства сельскохозяйственной продукции.</p> | <p><b><i>Системный подход к истории развития агрономии</i></b></p>            | <p>Современные инженерные методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных;</p> | <p>Подбирать и конструировать мелиоративное оборудование к различным мелиоративным объектам, считывать полученную информацию, передавать различными способами на компьютере и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на компьютере с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента</p> | <p>Свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного измерительного оборудования для контроля процессов в сельскохозяйственном производстве.</p> |
| ОПК-3 | <p>способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства агронома, защиты растений, генетики и селекции сельскохозяйственных</p>   | <p><b><i>Основные аспекты решения современных проблем в агрономии</i></b></p> | <p>Правила проведения научных конференций, семинаров.</p>  | <p>Отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам, делать презентации в различных программных продуктах.</p>  | <p>технической, агроинженерной, мелиоративной и научной терминологиями.</p>  |

|       |   |   |  |   |  |
|-------|---|---|--|---|--|
|       | культур, почвоведения, агрохимии.   |   |  |   |  |
| ОПК-4 | Готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, генетики и селекции сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии,. | <b>Системный подход к истории развития агрономии</b>            | Ожидаемые результаты профессиональной деятельности в типовых ситуациях, содержание и меру ответственности исследователя за результаты собственных профессиональных действий. | Анализировать результаты собственной профессиональной деятельности и вклад различных факторов в их достижение.  | Приемами анализа ситуаций профессионального взаимодействия, в том числе с выявлением доли и степени ответственности исследователя за их возникновение и развитие             |
| ПК-1  | Способностью понимать современных проблем в агрономии, научно-технологическую политику в области производства безопасной продукции.   | <b>Основные аспекты решения современных проблем в агрономии</b> | Особенности взаимодействия мелиоративных установок с водными, биологическими объектами в сельском местности  | Рассчитывать или экспериментально определять зоны воздействия на биологические и водные объекты при использовании различных мелиоративных приемов при строительстве и эксплуатации. | Навыками проводить основной комплекс измерений различных параметров с/х продуктов и материалов, математическим аппаратом позволяющим провести анализ мелиоративных ситуаций. |
| ПК-2  | Владеть методами оценки состояния агрофитоценоза и приемами коррекции   |   | биологические особенности и современные ресурсосберегающие технологии  | составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых  |  |

|      |   |   |  |   |  |
|------|---|---|--|---|--|
|      | технологий.   |   | возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях  | культур.  |  |
| ПК-4 | Способностью оценивать пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции. | <b><i>Системный подход к истории развития агрономии</i></b> | Основные параметры и нормы экологической ситуации в сельском хозяйстве, принципы снижения негативного воздействия с/х производства и направления улучшения использования мелиорируемых земель. | Производить расчеты параметров объектов мелиорации для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов с/х производства | Навыками расчетов параметров объектов мелиорации для малоотходных, безотходных и экологических и чистых технологических процессов с/х производства, навыками исследований земельных и водных ресурсов при изучении воздействия объектов мелиорации, рекультивации и охраны земель в процессе их с/х использования. |
| УК-1 | Способностью к  | <b><i>Основные аспекты</i></b>                              | Основные расчетные   | Анализировать опубликованн  | способностью открыто   |

|      |  |  |   |  |  |
|------|--|--|---|--|--|
|      | критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. | <b>решения современных проблем в агрономии</b>       | инженерные формулы гидравлики и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований, научные школы по теме исследований и ученых-классиков, существующий уровень достижений по теме исследований, существующие технологии в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом. | ые научные работы по теме исследований, обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем, в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну, дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний. | высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях, математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений. |
| УК-2 | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в  | <b>Системный подход к истории развития агрономии</b> | Современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности сельского хозяйства, ученых внесших значительный вклад в  | Предлагать комплексные решения проблем сельскохозяйственного производства, логически мыслить, видеть место своего частного решения в общей системе.  | Широтой взглядов на комплексные проблемы   |



|      |  |   |   |   |  |
|------|--|---|---|---|--|
|      | области истории и философии наук.  |   | развитие мелиоративной науки  |   |  |
| УК-3 | Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. | <b>Основные аспекты решения современных проблем в агрономии</b> | Современные образовательные технологии, современные технологии орошения, осущения с/х культур, существующие законы касающиеся науки и образования | Принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.  | правильной русской речью, мелиоративной и образовательной терминологиями.  |
| УК-4 | Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.                       | <b>Системный подход к истории развития агрономии</b>            | основные требования к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ  | Изложить на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме, сделать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, | Работой с научной литературой и в интернете, навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктах |
| УК-6 | Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного  | <b>Основные аспекты решения современных проблем в агрономии</b> | Методики планирования временных мероприятий, способы самоанализа и корректировок  | самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступны   | способностями изучать научную литературу по выбранной теме   |

|  |           |  |                 |   |   |
|--|-----------|--|-----------------|---|---|
|  | развития. |  | и своей работы. | х источников информации и делать публичные доклады о результатах решения задач, находить места приложения своих знаний, умений и при не необходимости и оперативно пополнять или повышать свой уровень. | исследований, анализировать проблемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, самостоятельно повышать свой научный и профессиональный уровень. |
|--|-----------|--|-----------------|---|---|

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина ДВ.1 2.1.4.1. «Современные проблемы в агрономии» относится к перечню дисциплин вариативной «Дисциплины по выбору» в соответствии с учебным планом аспирантуры.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.

#### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

| п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин                    | № разделов, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин |   |
|-----|--|---|---|
|     |  | 1   | 2 |
| 1   | Методы и методология научных исследований                              | +   | + |
| 2   | Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений                | +   | + |
| 2   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной | +   | + |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | деятельности   |   |   |
| 3 | Научно-исследовательская деятельность  | + | + |
| 4 | Подготовка и оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям | + | + |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах**  
(252 часов, 7 зачетных единиц)

| Виды учебной работы                             | Всего часов | 1 семестр              |
|---|-------------|------------------------|
| <b>Общая трудоемкость:</b>                      | <b>72</b>   | <b>72</b>              |
| часы  | <b>2</b>    | <b>2</b>               |
| зачетные единицы                                |             |                        |
| <b>Аудиторные занятия (всего),</b>              | <b>72</b>   | <b>72</b>              |
| в т.ч. лекции                                   | 18          | 18                     |
| практические занятия                            | 18          | 18                     |
| <b>Самостоятельная работа (СРС),</b>            | <b>36</b>   | <b>36</b>              |
| в т.ч.:   |             |                        |
| подготовка к практическим занятиям              | 18          | 18                     |
| самостоятельное изучение тем                    | 18          | 18                     |
| <b>Промежуточный контроль (зачет с оценкой)</b> | <b>36</b>   | <b>Зачет с оценкой</b> |

(\*)\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

**5. Содержание дисциплины**

**5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах**

| № п/п | Наименование разделов   | Всего (часов) | Аудиторные занятия (час) |    | Самостоятельная работа |
|-------|---|---------------|--------------------------|----|------------------------|
|       |   |               | Лекции и                 | ПЗ |                        |
| 1.    | <i>Системный подход к истории развития агрономии</i>            | 36            | 9                        | 9  | 18                     |
| 2.    | <i>Основные аспекты решения современных проблем в агрономии</i> | 36            | 9                        | 9  | 18                     |
|       | Всего   | 72            | 18                       | 18 | 36                     |

**5.2. Тематический план лекций**

| №   | РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ  | Кол-во часов |
|---|--|--------------|
| <b>Раздел 1. Системный подход к истории развития агрономии</b>            |  |              |
| 1   | История развития науки агрономии   | 2            |
| 2   | Ресурсосберегающее земледелие  | 2            |
| 3   | Современное состояние зернового рынка и роль зерновых культур в производстве высококачественной продукции. | 2            |
| 4   | Постановка и методологический анализ научной проблемы в области агрономии                                  | 2            |
| <b>Раздел 2. Основные аспекты решения современных проблем в агрономии</b> |  |              |
| 1   | Роль многолетних трав в сохранении и повышении плодородия почвы в современном земледелии                   | 2            |
|   | Современное состояние и пути повышения продуктивности полевого и лугового кормопроизводства                |              |
| 2   | Водопрочность почвенной структуры  | 2            |
| 3   | Прямой посев сельскохозяйственных культур, его преимущества и недостатки                                   | 2            |
| 4   | Научное исследование и его особенности. Методология научных исследований в современной агрономии           | 2            |
|   | <b>Итого:</b>  | <b>18</b>    |

### 5.3. Тематический план практических занятий

| №   | РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ   | Кол-во часов |
|---|---|--------------|
| <b>Раздел 1. Системный подход к истории развития агрономии</b>            |   |              |
| 1   | Наука и другие формы освоения действительности.   | 2            |
| 2   | Разработка плодосменных, зернотравяных севооборотов в разрезе сельскохозяйственных зон                          | 2            |
| 3   | Разработка технологических комплексов возделывания с.-х. культур с учетом решения современных проблем           | 2            |
| 4   | Разработка ресурсосберегающих почвозащитных систем обработки почвы при выращивании сельскохозяйственных культур | 2            |
| <b>Раздел 2. Основные аспекты решения современных проблем в агрономии</b> |   |              |
| 1   | Особенности методик сортоиспытания различных сельскохозяйственных культур                                       | 2            |
| 2   | Роль научно обоснованных севооборотов в сохранении и повышении плодородия почвы                                 | 2            |
| 3   | Роль сидеральных культур в повышении плодородия почвы   | 2            |

|   |  |    |
|---|--|----|
|   | Частные и специальные методы научного исследования в современной агрономии | 2  |
| 4 | Преимущества посева полевых культур и ее недостатки                        | 2  |
|   | Итого :  | 18 |

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела   | Наименование тем дисциплины   | Содержание раздела   |
|-------|--|---|--|
| 1     | <i><b>Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии</b></i> | Понятие и стратегия инновационной деятельности в растениеводстве                                | Понятие инновационной деятельности в растениеводстве и в целом агрономии. Стратегия развития инноваций в сельском хозяйстве. Инновационные агротехнологии. Поиск и изучение основных характеристик инноваций. Выбор конкретной инновации и обоснование ее внедрения в производство   |
|       |  | Современная проблема производства растительного белка и роль зернобобовых культур в ее решении. | Зернобобовые культуры. Определение по семенам. Особенности биологии и ресурсосберегающие технологии возделывания зернобобовых культур. Бобовые травы. Определение видов по семенам и цветущим растениям. Современные энергосберегающие инновационные технологии возделывания бобовых культур. Новые сорта как важный фактор инноваций при возделывании бобовых растений. Внедрение инновационных приемов и технологий обеспечивающих получение урожайности планируемого уровня и качества продукции с наименьшими затратами труда с высокой степенью экологической безопасности. |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   | Инновационные агротехнологии  | Составление схемы освоения инновации и проведение демонстрационных опытов по их освоению. Выбор конкретной инновации и обоснование ее внедрения в производство   |
| 2 | <b><i>Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии</i></b> | Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии   | Принципы информационно-консультационного обеспечения инноваций в растениеводстве. Методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в растениеводстве.  |
|   |   | Ресурсосберегающее земледелие   | Новые химические и биологические средства защиты растений и технология их внесения. Инновационные технологии возделывания полевых культур. Интенсивные технологии возделывания зерновых и бобовых культур в растениеводстве. |
|   |   | Техническое обеспечение инновационных технологий                                      | Техническое обеспечение для зерновых культур. Техническое обеспечение для технических культур. Техника для кормовых культур. Новы технические системы в растениеводстве.   |
|   |   | Прямой посев полевых культур, его преимущества и недостатки в современном земледелии. | Прямой посев с использованием гербицидов.  |

**6. Учебно-методического обеспечения для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

*Тематический план самостоятельной работы*

| п/<br>п | Тематика самостоятельной работы                             | Количес<br>тво<br>часов |
|---------|---|-------------------------|
| 1       | Инновационные технологии возделывания зернофуражных культур | 6                       |
| 2       | Составление научного план исследований                      | 6                       |
|         | Решение современных проблем в растениеводстве               | 8                       |
| 3       | Научной проблемы в области агрономических исследований      | 6                       |
| 4       | Ресурсосбережение в земледелии и в растениеводстве          | 4                       |
| 5       | Современное растениеводство                                 | 4                       |
| 6       | Классическое растениеводство                                | 2                       |
|         | <b>Всего</b>  | <b>36</b>               |

**Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. **Растениеводство** : учебник, доп. УМО вузов РФ по агроном. образ. по направл. "Агрономия" / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д.И. Щедрина и др; под ред. В. А. Федотова. - СПб. : Изд-во "Лань", 2015. - 336с.

2. **Растениеводство** : учебник, реком. МСХ РФ / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов, Б. Х. Жерухов и др.; под ред. Г. С. Посыпанова. - Москва : "КолосС", 2007. - 612с.

3. **Кирюшин, Б. Д.** Основы научных исследований в агрономии : учебник, реком. МСХ РФ / Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - СПб : ООО "Квадро", 2013. - 408с. - ISBN 978-5-906371-08-9 .

**Методические рекомендации аспиранту к самостоятельной работе**

**Самостоятельная работа аспирантов**, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует аспирантов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации аспиранта (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия.



Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, аспирантам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые аспирантам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, гербарий - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

**Самостоятельная работа с книгой.** В наше время есть книга: традиционной и электронной. В интернете существуют библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче читать.

Работа с книгой, аспиранты сталкиваются с рядом проблем:

- какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем;
- как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги.

Можно выделить 4 основных приемов работы с литературой:

1. Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

2. Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

3. Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

4. Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если аспирант имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к

конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

## 7. Фонды оценочных средств

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Семестр (курс)  | Дисциплины /элементы программы (практики, ИА), участвующие в формировании компетенции                               |
|---|---|
| ОПК-1: Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агронома, защиты растений, генетики и селекции сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территории, технологий производства сельскохозяйственной продукции.                                 |   |
| 2 (1)   | История и философия науки   |
| 1-2 (1)   | Иностранный язык  |
| 6 (3)   | Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений   |
| 1 (1)   | Современные проблемы в агрономии  |
| 1 (1)   | Методы и методология научных исследований   |
| 1-6 (1-3)   | Научно-исследовательская практика   |
| 1-8 (1-4)   | Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите |
| 8 (4)   | Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям   |
| ОПК-3; способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства агронома, защиты растений, генетики и селекции сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территории, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав |   |
| 6 (3)   | Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений   |
| 1 (1)   | Методы и методология научных исследований   |
| 1 (1)   | Современные проблемы в агрономии  |
| 1-6 (1-3)   | Научно-исследовательская практика   |
| 1-8 (1-4)   | Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите |
| 8 (4)   | Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям   |
| ОПК-4; готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территории, технологий производства сельскохозяйственной продукции.                                     |   |

|  |   |
|--|---|
| 6 (3)  | Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений   |
| 1 (1)  | Методы и методология научных исследований   |
| 1 (1)  | Современные проблемы в агрономии  |
| 1-8 (1-4)  | Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите |
| 8 (4)  | Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям   |
| ПК-1; Способностью понимать современных проблем в агрономии, научно-технологическую политику в области производства безопасной продукции.                |   |
| 6 (3)  | Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений   |
| 1 (1)  | Современные проблемы в агрономии  |
| 1-6 (1-3)  | Научно-исследовательская практика   |
| 1-8 (1-4)  | Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите |
| 8 (4)  | Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям   |
| ПК-2; Владеть методами оценки состояния агрофитоценоза и приемами коррекции технологий.  |   |
| 6 (3)  | Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений   |
| 1 (1)  | Современные проблемы в агрономии  |
| 1-8 (1-4)  | Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите |
| 8 (4)  | Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям   |
| ПК-4; Способностью оценивать пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции               |   |
| 6 (3)  | Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений   |
| 1 (1)  | Современные проблемы в агрономии  |
| 1-8 (1-4)  | Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите |
| 8 (4)  | Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям   |
| УК-1; способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических |   |

|   |   |
|---|---|
| задач, в том числе в междисциплинарных областях   |   |
| 2 (1)   | История и философия науки   |
| 6 (3)   | Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений   |
| 1 (1)   | Методы и методология научных исследований   |
| 1 (1)   | Современные проблемы в агрономии  |
| 6(3)  | Научно-исследовательская практика   |
| 1-8 (1-4)   | Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите |
| 8 (4)   | Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям   |
| УК-2; способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |   |
| 2 (1)   | История и философия науки   |
| 6 (3)   | Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений   |
| 1 (1)   | Методы и методология научных исследований   |
| 1 (1)   | Современные проблемы в агрономии  |
| 8 (4)   | Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям   |
| 1-6 (3)   | Научно-исследовательская практика   |
| УК-3; Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач   |   |
| 1-2 (1)   | Иностранный язык  |
| 1 (1)   | Современные проблемы в агрономии  |
| 1-8 (1-4)   | Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите |
| 8 (4)   | Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям   |
| УК-4; Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.  |   |
| 1-2 (1)   | Иностранный язык  |
| 1 (1)   | Современные проблемы в агрономии  |
| 1-8 (1-4)   | Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите |
| 8 (4)   | Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям   |

|  |   |
|--|---|
| УК-6; Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития |   |
| 2 (1)  | История и философия науки   |
| 1 (1)  | Современные проблемы в агрономии  |
| 1-6 (3)  | Научно-исследовательская практика   |
| 1-8 (1-4)  | Научно-исследовательская деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите |
| 8 (4)  | Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям   |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Показатели     | Критерии оценивания  |   |   |   |
|----------------|--|---|---|---|
|                | шкала по традиционной пятибалльной системе   |   |   |   |
|                | («неудовлетворительно»)  | Пороговый («удовлетворительно»)   | Продвинутый («хорошо»)  | Высокий («отлично»)   |
| <b>ОПК-1</b>   |  |   |   |   |
| <b>Знания:</b> | Фрагментарные знания по современным инженерным методикам проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных; | Знает Современные инженерные методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных с существенными ошибками | Знает Современные инженерные методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных с несущественными ошибками | Знает Современные инженерные методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных<br><br>на высоком уровне |
| <b>Умения:</b> | Частично умеет профессионально Подбирать и конструировать  | Умеет профессионально Подбирать и конструировать мелиоративное  | Умеет профессионально Подбирать и конструировать мелиоративное  | Умеет достаточно хорошо профессионально Подбирать   |

|                        |   |  |  |  |
|------------------------|---|--|--|--|
|                        | <p>мелиоративное оборудование к различным мелиоративным объектам, считывать полученную информацию, передавать различными способами на компьютере и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на компьютере с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента</p> | <p>оборудование к различным мелиоративным объектам, считывать полученную информацию, передавать различными способами на компьютере и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на компьютере с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента с затруднениями.</p> | <p>оборудование к различным мелиоративным объектам, считывать полученную информацию, передавать различными способами на компьютере и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на компьютере с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента с некоторыми затруднениями</p> | <p>и конструировать мелиоративное оборудование к различным мелиоративным объектам, считывать полученную информацию, передавать различными способами на компьютере и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на компьютере с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента</p> |
| <p><b>Навык и:</b></p> | <p>Отсутствие навыков по Свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного измерительного оборудования для контроля процессов в сельскохозяйственном</p>  | <p>Владеет современными методами разработки современных технологий; способами оценки состояния агрофитоценозо в и приемам корректировки технологий возделывания полевых культур в зависимости от погодных условий</p>  | <p>Владеет Свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного измерительного оборудования для контроля процессов в сельскохозяйственном</p>   | <p>Владеет методами Свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного измерительного оборудования для контроля процессов в</p>   |

|                               |  |                                    |   |
|-------------------------------|--|------------------------------------|---|
| производстве на низком уровне | Свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного измерительного оборудования для контроля процессов в сельскохозяйственном производстве. на низком уровне | производстве на достаточном объеме | сельскохозяйственном производстве в полном объеме |
|-------------------------------|--|------------------------------------|---|

**ОПК-3**

|                |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|
| <b>Знания:</b> | Отсутствие знаний по Правилам проведения научных конференций, семинаров.   | Знает составные элементы Правила проведения научных конференций, семинаров. с существенным и ошибками  | Знает Правила проведения научных конференций, семинаров с несущественными ошибками   | Знает Правила проведения научных конференций, семинаров на высоком уровне  |
| <b>Умения:</b> | Частично умеет отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам, делать презентации в различных программах, | Умеет отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам, делать презентации в различных программах | Умеет отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам, делать презентации в различных программах | Умеет отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам, делать презентации в различных программах |

|   |  |  |   |   |
|---|--|--|---|---|
|   | находить в интернете необходимую научную информацию.   | продуктах, находить в интернете необходимую научную информацию. с существенным и затруднениями   | продуктах, находить в интернете необходимую научную информацию. с некоторыми затруднениями  | продуктах, находить в интернете необходимую научную информацию.   |
| <b>Навыки:</b>  | Частичные знания по технической, агроинженерной, мелиоративной и научной терминологиями на очень низком уровне   | Владеет методикой технической, агроинженерной, мелиоративной и научной терминологиями на низком уровне<br>Владеет технической, агроинженерной, мелиоративной и научной терминологиями в достаточном объеме         |   | Владеет методикой технической, агроинженерной, мелиоративной и научной терминологиями в полном объеме   |
| <b>ОПК – 4.</b> готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции |  |  |   |   |
| <b>Знания:</b>  | Отсутствие знаний по Ожидаемым результатам профессиональной деятельности в типовых ситуациях, содержание и меру ответственности исследователя за результаты собственных профессиональных действий. | Знает составные элементы по правилам Ожидаемым результатам профессиональной деятельности в типовых ситуациях, содержание и меру ответственности исследователя за результаты собственных профессиональных действий. | Знает Правила проведения по Ожидаемым результатам профессиональной деятельности в типовых ситуациях, содержание и меру ответственности исследователя за результаты собственных профессиональных действий с несущественными ошибками | Знает Правила проведения результатов профессиональной деятельности в типовых ситуациях, содержание и меру ответственности исследователя за результаты собственных профессиональных действий на высоком уровне |
| <b>Умения:</b>  | Частично умеет Анализировать результаты собственной  | Умеет Анализировать результаты собственной   | Умеет Анализировать результаты собственной  | Умеет Анализировать результаты собственной  |



|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | профессиональн<br>ой деятельности и<br>вклад различных<br>факторов в их<br>достижение.  | профессиональн<br>ой деятельности<br>и вклад<br>различных<br>факторов в их<br>достижение.<br>с<br>существенным<br>и<br>затруднениями  | профессиональн<br>ой деятельности<br>и вклад<br>различных<br>факторов в их<br>достижение.<br>с некоторыми<br>затруднениями  | профессиональ<br>ной<br>деятельности и<br>вклад<br>различных<br>факторов в их<br>достижение<br>на высоком<br>уровне   |
| <b>Навык<br/>и:</b>   | Частичные<br>знания по<br>Приемам анализа<br>ситуаций<br>профессиональн<br>ого взаимодействия,<br>в том числе с<br>выявлением доли<br>и степени<br>ответственности<br>исследователя за<br>их возникновение<br>и развитие на<br>очень низком<br>уровне | Владеет<br>методикой по<br>Приемам<br>анализа<br>ситуаций<br>профессиональн<br>ого<br>взаимодействия,<br>в том числе с<br>выявлением<br>доли и степени<br>ответственности<br>исследователя<br>за их<br>возникновение<br>и развитие в<br>достаточном<br>объеме | Владеет<br>методикой<br>Приемами<br>анализа<br>ситуаций<br>профессиональн<br>ого<br>взаимодействия,<br>в том числе с<br>выявлением<br>доли и степени<br>ответственности<br>исследователя<br>за их<br>возникновение<br>и развитие в<br>полном объеме | Частичные<br>знания по<br>Приемам<br>анализа<br>ситуаций<br>профессиональ<br>ного<br>взаимодействи<br>я, в том числе с<br>выявлением<br>доли и степени<br>ответственност<br>и<br>исследователя<br>за их<br>возникновение<br>и развитие на<br>очень низком<br>уровне |
| <b>ПК-1. Способность понимать сущность современных проблем в агрономии, научно-технологическую политику в области производства безопасной продукции</b> |   |   |   |   |
| <b>Знани<br/>я:</b>   | Отсутствие<br>знаний по<br>Особенностям<br>взаимодействия<br>мелиоративных<br>установок с<br>водными,<br>биологическими<br>объектами в<br>сельском<br>местности   | Знает<br>составные<br>элементы по<br>правилам<br>Особенности<br>взаимодействия<br>мелиоративных<br>установок с<br>водными,<br>биологическими<br>объектами в<br>сельском<br>местности  | Знает Правила<br>проведения по<br>Особенностям<br>взаимодействия<br>мелиоративных<br>установок с<br>водными,<br>биологическими<br>объектами в<br>сельском<br>местности с<br>несущественн<br>ыми ошибками  | Знает<br>Правила<br>проведения<br>взаимодействи<br>я<br>мелиоративны<br>х установок с<br>водными,<br>биологическим<br>и объектами в<br>сельском<br>местности на<br>высоком<br>уровне  |
| <b>Умени<br/>я:</b>   | Частично умеет<br>Рассчитывать или  | Умеет<br>Рассчитывать или   | Умеет<br>Рассчитывать или   | Умеет<br>Рассчитывать   |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
|   | экспериментально определять зоны воздействия на биологические и водные объекты при использовании различных мелиоративных приемов при строительстве и эксплуатации.   | экспериментально определять зоны воздействия на биологические и водные объекты при использовании различных мелиоративных приемов при строительстве и эксплуатации. с существенным и затруднениями                     | экспериментально определять зоны воздействия на биологические и водные объекты при использовании различных мелиоративных приемов при строительстве и эксплуатации.. с некоторыми затруднениями                             | или экспериментально определять зоны воздействия на биологические и водные объекты при использовании различных мелиоративных приемов при строительстве и эксплуатации. на высоком уровне                               |
| <b>Навыки:</b>  | Частичные знания по Навыкам проведения основной комплекс измерений различных параметров с/х продуктов и материалов, математическим аппаратом позволяющим провести анализ мелиоративных ситуаций на очень низком уровне | Владеет методикой по Навыкам проведения основной комплекс измерений различных параметров с/х продуктов и материалов, математическим аппаратом позволяющим провести анализ мелиоративных ситуаций в достаточном объеме | Владеет методикой по Навыкам проведения основной комплекс измерений различных параметров с/х продуктов и материалов, математическим аппаратом позволяющим провести анализ мелиоративных ситуаций. развитие в полном объеме | Частичные знания по Навыкам проведения основной комплекс измерений различных параметров с/х продуктов и материалов, математическим аппаратом позволяющим провести анализ мелиоративных ситуаций на очень низком уровне |
| <b>ПК-2.</b> Владеть методами оценки состояния агрофитоценоза и приемами коррекции технологий |  |   |  |  |
| <b>Знания:</b>  | Отсутствие знаний по биологическим особенностям и современным ресурсосберегающим технологиям   | Знает составные элементы по биологическим особенностям и современным  | Знает Правила проведения по биологическим особенностям и современным ресурсосберегающим  | Знает Правила проведения по биологическим особенностям и современным   |

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
|  | возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях   | ресурсосберегающим технологиям возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях   | технологиям возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с несущественными ошибками   | ресурсосберегающим технологиям возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях на высоком уровне  |
| <b>Умения:</b>   | Частично умеет составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур.  | Умеет составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур с существенными и затруднениями   | Умеет составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур с некоторыми затруднениями  | Умеет составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур на высоком уровне  |
| <b>Навыки:</b>   |   |  |  |   |
| <b>ПК-3. Владение методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий</b> |   |  |  |   |
| <b>Знания:</b>   | Отсутствие знаний по Основным параметрам и нормам экологической ситуации в сельском хозяйстве, принципы снижения негативного воздействия с/х производства и направления использования мелиорируемых | Знает составные элементы по Основным параметрам и нормам экологической ситуации в сельском хозяйстве, принципы снижения негативного воздействия с/х производства и направления улучшения | Знает Правила проведения по Основным параметрам и нормам экологической ситуации в сельском хозяйстве, принципы снижения негативного воздействия с/х производства и направления улучшения использования | Знает правила по Основным параметрам и нормам экологической ситуации в сельском хозяйстве, принципы снижения негативного воздействия с/х производства и направления использования мелиорируемых |

|                | земель  | использования мелиорируемых земель   | мелиорируемых земель с несущественными ошибками  | земель на высоком уровне  |
|----------------|---|--|--|---|
| <b>Умения:</b> | Частично умеет производить расчеты параметров объектов мелиорации для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов с/х производства  | Умеет производить расчеты параметров объектов мелиорации для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов с/х производства с существенным и затруднениями   | Умеет производить расчеты параметров объектов мелиорации для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов с/х производства с некоторыми затруднениями   | Умеет производить расчеты параметров объектов мелиорации для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов с/х производства на высоком уровне   |
| <b>Навыки:</b> | Частичные знания по Навыкам расчетов параметров объектов мелиорации для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов с/х производства, навыками исследований земельных и водных ресурсов при изучении воздействия объектов мелиорации, рекультивации и охраны земель в процессе их использования на очень низком | Владеет методикой по Навыкам расчетов параметров объектов мелиорации для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов с/х производства, навыками исследований земельных и водных ресурсов при изучении воздействия объектов мелиорации, рекультивации и охраны земель в процессе их | Владеет Навыками расчетов параметров объектов мелиорации для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов с/х производства, навыками исследований земельных и водных ресурсов при изучении воздействия объектов мелиорации, рекультивации и охраны земель в процессе их с/х | Частичные знания по Навыкам расчетов параметров объектов мелиорации для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов с/х производства, навыками исследований земельных и водных ресурсов при изучении воздействия объектов мелиорации, рекультивации |

|   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
|   | уровне   | с/х использования в достаточном объеме  | использования в полном объеме  | и охраны земель в процессе их с/х использования на очень низком уровне  |
| <b>УК-1.</b> способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |  |   |  |   |
| <b>Знания:</b>  | Отсутствие знаний по Основным расчетным инженерным формулам гидравлики и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований, научные школы по теме исследований и ученых-классиков, существующий уровень достижений по теме исследований, существующие технологии в сельском хозяйстве в производстве не только в России, но и за рубежом. | Знает составные элементы по Основным расчетным инженерным формулам гидравлики и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований, научные школы по теме исследований и ученых-классиков, существующий уровень достижений по теме исследований, существующие технологии в сельском хозяйстве в производстве не только в России, но и за рубежом. | Знает Правила проведения по Основным расчетным инженерным формулам гидравлики и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований, научные школы по теме исследований и ученых-классиков, существующий уровень достижений по теме исследований, существующие технологии в сельском хозяйстве в производстве не только в России, но и за рубежом. с несущественными ошибками | Знает правила по Основным расчетным инженерным формулам гидравлики и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований, научные школы по теме исследований и ученых-классиков, существующий уровень достижений по теме исследований, существующие технологии в сельском хозяйстве в производстве не только в России, но и за рубежом на высоком уровне |
| <b>Умения:</b>  | Частично умеет Анализировать опубликованные научные работы по теме   | Умеет Анализировать опубликованные научные  | Умеет Анализировать опубликованные научные работы по теме  | Умеет Анализировать опубликованные научные  |

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  | <p>исследований, обнаруживать при конструирования проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем, в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну, дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний.</p> | <p>работы по теме исследований, обнаруживать при конструировани я проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем, в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну, дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний.</p> <p>с существенным и затруднениями</p> | <p>исследований, обнаруживать при конструировани я проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем, в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну, дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний.с некоторыми затруднениями</p> | <p>работы по теме исследований, обнаруживать при конструировани я проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем, в отчетах по НИР показать оригинальност ь подходов, новизну, дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний.</p> <p>на высоком уровне</p> |
|--|---|---|--|---|

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| <b>Навык и:</b>  | Частичные знания по способностям открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях, математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений на очень низком уровне | Владеет методикой по способностям открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях, математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений в достаточном объеме | Владеет Навыками расчетов параметров по способностям открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях, математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений в полном объеме | Частичные знания по способностям открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях, математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений на очень низком уровне |
| <b>УК-2.</b> способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |   |  |  |   |
| <b>Знания:</b>   | Отсутствие знаний по Современным проблемам сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности сельского хозяйства,  | Знает составные элементы по Современным проблемам сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности сельского хозяйства   | Знает Правила проведения по Современным проблемам сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности сельского хозяйства с несущественными ошибками  | Знает правила по Современным проблемам сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности сельского хозяйства на высоком уровне   |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <b>Умени<br/>я:</b>   | Частично умеет<br>Предлагать<br>комплексные<br>решения проблем<br>сельскохозяйствен<br>ного<br>производства,<br>логически<br>мыслить, видеть<br>место своего<br>частного решения<br>в общей системе.            | Умеет<br>Предлагать<br>комплексные<br>решения проблем<br>сельскохозяйствен<br>ного<br>производства,<br>логически<br>мыслить, видеть<br>место своего<br>частного<br>решения в общей<br>системе с<br>существенным<br>и<br>затруднениями | Умеет<br>Предлагать<br>комплексные<br>решения<br>проблем<br>сельскохозяйств<br>енного<br>производства,<br>логически<br>мыслить, видеть<br>место своего<br>частного<br>решения в<br>общей системе с<br>некоторыми<br>затруднениями                           | Умеет<br>Предлагать<br>комплексные<br>решения<br>проблем<br>сельскохозяйств<br>енного<br>производства,<br>логически<br>мыслить, видеть<br>место своего<br>частного<br>решения в<br>общей системе<br>на высоком<br>уровне                |
| <b>Навык<br/>и:</b>   | Частичные<br>знания по<br>Широте взглядов<br>на комплексные<br>проблемы на<br>очень низком<br>уровне  | Владеет<br>методикой по<br>Широте<br>взглядов на<br>комплексные<br>проблемы на<br>очень низком<br>уровне в<br>достаточном<br>объеме   | Владеет<br>Навыками<br>расчетов<br>параметров по<br>Широте<br>взглядов на<br>комплексные<br>проблемы на<br>очень низком<br>уровне в<br>полном объеме  | Частичные<br>знания по<br>Широте<br>взглядов на<br>комплексные<br>проблемы на<br>очень низком<br>уровне на<br>очень низком<br>уровне  |
| <b>УК-3. готовностью участвовать в работе российских и международных<br/>исследовательских коллективов по решению научных и научно-<br/>образовательных задач</b> |   |   |   |   |
| <b>Знани<br/>я:</b>   | Отсутствие<br>знаний по<br>Современным<br>образовательным<br>технологиям,<br>современным<br>технологиям<br>орошения,<br>осушения с/х<br>культур,<br>существующие<br>законы касающиеся<br>науки и<br>образования | Знает<br>составные<br>элементы по<br>Современным<br>образовательным<br>технологиям,<br>современным<br>технологиям<br>орошения,<br>осушения с/х<br>культур,<br>существующие<br>законы<br>касающиеся<br>науки и<br>образования          | Знает Правила<br>проведения по<br>Современным<br>образовательным<br>технологиям,<br>современным<br>технологиям<br>орошения,<br>осушения с/х<br>культур,<br>существующие<br>законы<br>касающиеся<br>науки и<br>образования с<br>несущественн<br>ыми ошибками | Знает правила<br>по<br>Современным<br>образовательны<br>м технологиям,<br>современным<br>технологиям<br>орошения,<br>осушения с/х<br>культур,<br>существующие<br>законы<br>касающиеся<br>науки и<br>образования на<br>высоком<br>уровне |
| <b>Умени</b>  | Частично умеет<br>Принимать   | Умеет   | Умеет<br>Принимать  | Умеет   |



|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <b>я:</b>  | участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.в общей системе.             | Принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором с существенным и затруднениями         | участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором с некоторыми затруднениями                                     | Принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором на высоком уровне                       |
| <b>Навык и:</b>  | Частичные знания по правильной русской речью, мелиоративной и образовательной терминологиями на очень низком уровне    | Владеет методикой по правильной русской речью, мелиоративной и образовательной терминологиям и на очень низком уровне в достаточном объеме | Владеет правильной русской речью, мелиоративной и образовательной терминологиями на очень низком уровне в полном объеме                                  | Частичные знания по правильной русской речью, мелиоративной и образовательной терминологиям и на очень низком уровне на очень низком уровне |
| <b>УК-4. готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</b> |  |  |  |   |
| <b>Знания:</b>   | Отсутствие знаний по основным требованиям к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ | Знает составные элементы по основным требованиям к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ              | Знает Правила проведения по основным требованиям к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ с несущественными ошибками | Знает правила по основным требованиям к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ на высоком уровне        |
| <b>Умения:</b>   | Частично умеет Изложить на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных    | Умеет Изложить на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из   | Умеет Изложить на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на  | Умеет Изложить на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на   |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   | языков; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме, сделать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях,                                     | иностраннных языков; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме, сделать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, с существенным и затруднениями                                   | одном из иностраннных языков; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме, сделать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, с некоторыми затруднениями                | одном из иностраннных языков; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме, сделать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, на высоком уровне   |
| <b>Навык и:</b>   | Частичные знания по Работе с научной литературой и в интернете, навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктах на очень низком уровне | Владеет методикой Работе с научной литературой и в интернете, навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктах на очень низком уровне на очень низком уровне в достаточном объеме | Владеет Работой с научной литературой и в интернете, навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктах на очень низком уровне на очень низком уровне в полном объеме | Частичные знания по Работе с научной литературой и в интернете, навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктах на очень низком уровне на очень низком уровне на очень низком уровне |
| <b>Ук-6.</b> способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития |  |  |  |  |
| <b>Знания:</b>  | Отсутствие знаний по Методике планирования временных мероприятий, способы самоанализа и корректировки  | Знает составные элементы по Методике планирования временных мероприятий, способы   | Знает Правила проведения по Методике планирования временных мероприятий, способы самоанализа и корректировки   | Знает правила по Методике планирования временных мероприятий, способы самоанализа и корректировки  |

|                |   |  |   |  |
|----------------|---|--|---|--|
|                | своей работы.   | самоанализа и корректировки своей работы.  | своей работы с несущественными ошибками   | своей работы на высоком уровне   |
| <b>Умения:</b> | Частично умеет самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации и делать публичные доклады о результатах решения  | Умеет самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации и делать публичные доклады о результатах решения с существенным и затруднениями   | Умеет самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации и делать публичные доклады о результатах решения с некоторыми затруднениями  | Умеет самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации и делать публичные доклады о результатах решения на высоком уровне  |
| <b>Навыки:</b> | Частичные знания по способностям изучать научную литературу по выбранной теме исследований, анализировать проблемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, самостоятельно повышать свой научный и профессиональный уровень на очень низком уровне | Владеет методикой по способностям изучать научную литературу по выбранной теме исследований, анализировать проблемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, самостоятельно повышать свой научный и профессиональный уровень на очень низком уровне на очень низком уровне в достаточном объеме | Владеет работой с способностями изучать научную литературу по выбранной теме исследований, анализировать проблемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, самостоятельно повышать свой научный и профессиональный уровень на очень низком уровне на очень низком уровне в полном объеме | Частичные знания по способностям изучать научную литературу по выбранной теме исследований, анализировать проблемы, проводить патентный поиск и выбор нового варианта решения проблемы по теме исследований, самостоятельно повышать свой научный и профессиональный уровень на очень низком уровне на |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | очень низком<br>уровне на<br>очень низком<br>уровне |
|--|--|--|--|---|

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### Тестовые задания

1. Какая агрономия разрабатывает теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества и т. д.?

А) Практическая

Б) Прикладная

В) Научная\*

2. Какие виды познавательной деятельности использует человек?

А) Изучение, исследование и испытание\*

Изучение и испытание

Б) Исследование

3. Что означает: "свойство объектов одного класса отличаться друг от друга по одному и тому же признаку даже в однородных совокупностях"?

А) Урожайность

Б) Изменчивость\*

В) Варьирование

Г) Закономерность

4. Определите вид изменчивости – количество зерен в колосе?

А) Качественная двухранговая

Б) Количественная дискретная (прерывистая) \*

В) Количественная непрерывная

Г) Качественная многогранговая

А) Качественная двухранговая

Б) Количественная непрерывная\*

5. Определите вид изменчивости – окраска томатов перед уборкой?

А) Качественная двухранговая

Б) Количественная дискретная (прерывистая)

В) Количественная непрерывная

Г) Качественная многогранговая\*

6. Что означает: "наименьшая земельная площадка определенного размера и формы на которой размещают один какой-то вариант опыта"?

- А) Опытная делянка\*
- Б) Повторение
- В) Повторность
- Г) Участок земли

7. Что означает: "научное предположение, истинное значение которого является неопределенным"?

- А) Умозаключение
- Б) Суждение
- В) Дедукция
- Г) Гипотеза\*

8. Что подразумевается под принципом (правилом) единственного различия?

- А) Размеры и направление делянок должны быть одинаковыми на всем опытном участке
- Б) Технология возделывания и условия на опытном участке, кроме исследуемых факторов, должны быть одинаковыми\*
- В) При математическом анализе данные должны отличаться на определенную величину
- Г) Исследуемые совокупности растений не должны значительно отличаться друг от друга

9. Что означает "воспроизводимость результатов опыта"?

- А) При повторе опыта в идентичных условиях и при аналогичных методиках должны получить аналогичные результаты\*
- Б) Результаты опыта должны быть такими же и в других почвенно-климатических зонах
- В) В следующем году исследований результаты опыта должны повториться
- Г) Что даже при изменении условий опыта и методик исследования результаты опыта должны подтвердиться

10. Как расшифровывается НСР

- А) Наибольший существенный результат
- Б) Head Certain Point
- В) Наибольшая средняя разница
- Г) Наименьшая существенная разность\*

**Вопросы к контрольным работам:**

#### Вариант 1

1. Научные основы адаптивно-ландшафтной системы земледелия.
2. Составить и обосновать схемы севооборотов кормового направления на засоленных землях.
3. Особенности системы земледелия на засоленных землях.

#### Вариант 2

1. Научное понятие о системах и их свойства.
2. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях..
3. Особенности применения удобрений на землях, склонных к переувлажнению.

#### Вариант 3

1. Совершенствование состояния системных исследований в земледелии.
2. Структура посевных площадей при поливе минерализованной водой.
3. Система обработки почвы на почвах, склонных к переувлажнению.

#### Вариант 4

1. Взаимосвязь агроландшафта и системы земледелия.
2. Отличительная особенность обработки почвы на переувлажненных землях.
3. Особенности системы удобрений на переувлажненных и подтопляемых землях.

#### Вариант 5

1. Гумусосберегающая система основной обработки почвы в различных агроландшафтах.
2. Система применения удобрений на засоленных почвах.
3. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов на засоленных землях.

Утверждаю

зав. отделом агроландшафтного земледелия

\_\_\_\_\_ М.-Р.А. Казиев

#### **Контрольные вопросы к зачету:**

1. Значение современных технологий в агрономии.
2. Система инноваций, их классификация.
3. Специфика современных процессов в агрономии.
4. Роль аграрной науки как источника инноваций.
5. Ресурсосберегающее агротехнологии - составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
6. Важнейшие признаки новых агротехнологий - востребованность, альтернативность, многовариантность, адаптированность к конкретным почвенно-климатическим условиям, на

7. Интенсивные и экстенсивные технологии возделывания с.-х. культур.
8. Ресурсосберегающие элементы в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.
9. Механизация работ в земледелии.
10. Использование эффективных севооборотов, способов обработки почвы, рационального использования удобрений, выбора способа посева, мероприятий по уходу за посевами (оптимизация фитосанитарного состояния посевов), сроков и способа уборки урожая.
11. Значение и цели точного земледелия (определения, экономические аспекты точного земледелия, экологические аспекты точного земледелия).
12. Альтернативное земледелие с использованием элементов точного земледелия.
13. Биоклиматический потенциал Республики Дагестан
14. Какие способы посева применяются?
15. Каковы нормы высева для различных почвенно-климатических зон страны?
16. Посев в стерню. Условия, необходимые для его использования. Преимущества и недостатки.
17. Какой выход зерна кукурузы по отношению к биомассе ( $K_{хоз}$ ) и от чего он зависит?
18. Какие требования к температуре предъявляются этой культурой в начале и конце вегетации?
19. Дайте обоснование лучшим предшественникам просо.
20. Каковы профилактические меры борьбы с головней и бактериозом?
21. Назовите нормы высева и способы посева и дайте их обоснование.
22. Какие фазы роста и развития отмечают у гороха?
23. Каковы оптимальные показатели тепла, влаги, света, почвенных условий для роста, развития и формирования урожая гороха? Основные зоны возделывания культуры.
24. Назовите критические периоды по отношению к ведущим факторам жизни в процессе роста, развития и величину продуктивности гороха?
25. Дайте агробиологическое обоснование срокам и способам основной обработки почвы под горох, а также изложите требования, предъявляемые к качеству проведения работ?
26. Каковы основные приемы накопления, сбережения и рационального использования влаги в до посевной период, а также во время вегетации гороха?
27. Каковы приемы подготовки семян к посеву у гороха?
28. Как улучшить партию семян зараженной гороховой зерновкой?
29. Назовите способы уборки гороха, дайте им теоретическое обоснование.
30. Каковы особенности режима работы комбайна при уборке и обмолоте гороха?

#### **7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

##### **Критерии оценки знаний аспирантов при проведении тестирования**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа аспиранта не менее чем 85% тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа аспиранта не менее чем 70% тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа аспиранта не менее чем 50% тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа аспиранта менее чем 50% тестовых заданий.

##### **Критерии оценки знаний аспиранта при выполнении контрольной работы**

**Оценка «отлично»** - выставляется аспиранту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется аспиранту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется аспиранту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

##### **Критерии оценки ответов на зачете**



Зачтено - соответствует ответу аспиранта на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Незачтено – соответствует ответу аспиранта на неудовлетворительную оценку

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература:**

1. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 1. Зерновые культуры : учеб. пособие / А.К. Фурсова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с.
2. Растениеводство : учебник, доп. УМО вузов РФ по агроном. образ. по направл. "Агрономия" / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д.И. Щедрина и др; под ред. В. А. Федотова. - СПб. : Изд-во "Лань", 2015. - 336с.
3. Торилов, В.Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В.Е. Торилов, О.В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 348 с.
4. Киришин, В.И. Агротехнологии : учеб. / В.И. Киришин, С.В. Киришин.— Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с.
5. Растениеводство: учеб. / В.А. Федотов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с.
6. Растениеводство: учебник, реком. МСХ РФ / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов, Б. Х. Жеруков и др.; под ред. Г. С. Посыпанова. - Москва : "КолосС", 2007. - 612с.

### **б) дополнительная литература:**

1. Растениеводство. Том 1. Зерновые культуры : лабораторно-практические занятия : учебное пособие. Допущ.УМО вузов РФ по агрономическому образованию / А.К. Фурсова, Д.И. Фурсова, В.Н. Наумкин и др.; под ред. А. К. Фурсовой. - СПб. : Изд-во "Лань", 2013. - 432с.

Торилов, В.Е. Методика преподавания дисциплины «Растениеводство»: учеб. пособие / В.Е. Торилов, О.В. Мельникова.— Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 196 с.

2. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства : учебник / В. И. Филатов, Г. И. Баздырев, М. Г. Обьедков и др.; под ред В. И. Филатова. - Москва : КолосС, 2004. - 724с.

Учебно-методическое пособие : лабораторно - практические занятия по курсу "Растениеводство" для студ. специальностей: "Агрономия"; "Плодоовощеводство и виноградарство"; "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции". / Сост. А. Ш. Гимбатов, М. Г. Муслимов, А. Б. Исмаилов и др. - Махачкала : ДГСХА, 2008. - 43с.

3. Технология сельскохозяйственного производства: учебное пособие по проведению лабораторно-практических занятий для студ. агроинженерных

спец. / Сост. А. Ш. Гимбатов, М. Г. Муслимов, А, Г. Сепиханов и др. - Махачкала : ДагГАУ, 2013. - 324с.

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- [mcsx.ru](http://mcsx.ru)
2. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК)- <http://sdmz.gvc.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
5. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
6. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)
7. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

#### Электронные ресурсы сети «Интернет»

| 1 | 2  | 3              | 4   | 5  |
|---|--|----------------|---|--|
|   | Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)   | Принадлежность | Адрес сайта   | Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование                                  |
| 1 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)       | сторонняя      | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 112/140/2017, от 25/10/2017 21.12.2017 по 20.12.2018гг |
|   | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Технология пищевых производств», «Химия» | сторонняя      | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 46 от 20/04/2018 с 15/05/18 до 14/05/19                |
| 2 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное        | сторонняя      | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Соглашение № 21 от 21.12.2017г 21.12.2017 по 20.12.2018гг        |

|   |   |           |   |  |
|---|---|-----------|---|--|
|   | дело»)  |           |   |  |
|   | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы) | сторонняя | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г.<br>Без ограничения времени |
| 3 | Polpred.com   | сторонняя | <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>     | ООО «Полпред справочники»<br>Соглашение от 05.12.2017г.                                    |

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

### Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).

**Лекция** является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

В ходе лекции аспиранту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений.

Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

2. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, аспирант находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

### **Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским)**

**занятиям.** Аспирантам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки аспиранта к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу аспирант станет главным специалистом на семинаре. Ценность выступления аспиранта на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от аспиранта требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Аспирантам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Аспиранты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

**Доклад** – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12

минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

**Методические рекомендации по подготовке к зачету.** Подготовка к зачету – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов содержится в данной рабочей программе.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания. Залогом успешной сдачи зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на зачете.

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета закрывается и сдается в учебную часть факультета.

## **11. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

**Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Office Standard 2010    | Open License: 61137897 от 2012-11-08  |
| Windows 8 Professional  | Open License: 61137897 от 2012-11-08  |
| Windows 8               | Open License: 61137897 от 2012-11-08  |
| Turbo Pascal School Pak | <a href="http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses">http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses</a> |
| PascalABC.NET           | <a href="http://mmcs.sfedu.ru">http://mmcs.sfedu.ru</a>                                     |

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

**12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса**

Стандартно-оборудованные кабинеты, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционный кабинет и практикум. Наличие ноутбука, проектора, лабораторное оборудование, сноповой материал, семена полевых культур для проведения практических занятий. Коллекционный участок кафедры. Набор семян, гербарный материал. Плакаты и стенды.

**13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

**а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию аспиранта зачет проводится в устной форме.

## **Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины**

Внесенные изменения на 20\_\_/20\_\_ учебный год

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора ФГБНУ «ФАНЦ РД»

\_\_\_\_\_ Ниматулаев Н.М.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

В программу дисциплины  
«Современные проблемы в агрономии»  
по группе научной специальности 4.1. «Агрохимия, лесное и водное  
хозяйство»

Научная специальность: «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин  
растений»

вносятся следующие изменения:

.....;  
.....;  
.....;

**Программа пересмотрена на заседании отдела**

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Заведующий отделом

Казиев М.-Р.А. / профессор / \_\_\_\_\_ /  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

**Одобрено**

Председатель методической комиссии отдела

Магомедов Н.Р. / профессор / \_\_\_\_\_ /  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.



**Лист регистрации изменений в РПД**

| п/п | Номера разделов, где произведены изменения | Документ, в котором отражены изменения | Подпись | Расшифровка подписи | Дата введения изменений |
|-----|--|--|---------|---------------------|-------------------------|
| 1.  |  |  |         |                     |                         |
| 2.  |  |  |         |                     |                         |
| ... |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |
|     |  |  |         |                     |                         |