

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Б4 Государственная итоговая аттестация**

Направление подготовки: 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

Направленность программы: «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель исследователь

Нормативный срок обучения: 3 года

Форма обучения: очная

Введение

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является итоговой аттестацией обучающихся в аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров. Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта по направлению высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. В соответствии с ФГОС ВО (подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» в блок «Государственная итоговая аттестация» входит: модуль 1: подготовка и сдача государственного экзамена; модуль 2: представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

1. Место ГИА в структуре ОПОП. Процедура проведения

ГИА завершает процесс освоения имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и проводится в последнем семестре обучения в аспирантуре. ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров требованиям федерального государственного образовательного стандарта. ГЭК создается приказом по университету, в состав ГЭК включаются ведущие исследователи в области профессиональной подготовки по профилю аспирантуры. Программа ГИА и критерии оценки обсуждаются на заседании профильной кафедры и утверждаются на Ученом совете института. К ГИА допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующим образовательным программам аспирантуры. Государственная итоговая аттестация не может быть заменена оценкой качества освоения образовательных программ на основании итогов промежуточной аттестации обучающегося.

2 Перечень планируемых результатов освоения ОПОП

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы). Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность (профиль) – «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве» должен обладать следующими компетенциями:
 - способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);
 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследования (ОПК-2);
 - готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4);
- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ПК-1);
- готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ПК-2);
- готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-3);
- способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-4);
- готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии (ПК-5);
- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных (УК-1);
- 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 (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального личностного развития (УК-6).

2.1 Результаты обучения (компетентностная модель выпускника)

Таблица 1. Требования к результатам освоения дисциплин:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК - 1 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их	Этап 1 общие требования, предъявляемые к научным исследованиям Этап 2 Методологию и методику планирования и организации научных исследований	Этап 1 работать с техническими средствами, используемыми в процессе экспериментальных исследований Этап 2 анализировать необходимую информацию по теме научного исследования	Этап 1 Математическими методами предварительной оценки экспериментальных данных Этап 2 навыками работы с программным обеспечением
ОПК - 2 способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследования	Этап 1 терминологию своей специальности Этап 2 основные требования, которые предъявляются к отчетам по НИР	Этап 1 анализировать полученные результаты исследования в научной области Этап 2 излагать результаты	Этап 1 демонстрации научно – технических отчетов Этап 2 подготовки публикаций по результатам выполнения

		анализа и оценки современных научных достижений	исследований
ОПК-3 готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	Этап 1 маркировку и свойства материалов для изготовления деталей Этап 2 способы обработки материалов для получения необходимого качества деталей	Этап 1 выбирать материал для изготовления деталей Этап 2 правильно назначать обработку деталей для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Этап 1 навыками назначения вида и режимов обработки деталей Этап 2 навыками обработки деталей различными способами для получения заданных свойств обеспечивающих высокую надежность детали
ОПК- 4 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Этап 1 параметры, характеризующие изделия, получаемые при различных технологиях изготовления Этап 2 параметры технологического процесса, влияющие на характеристики изготавливаемых деталей	Этап 1 измерять твердость различных материалов Этап 2 проводить макро и микроанализ конструкционных материалов	Этап 1 методикой термической обработки сталей Этап 2 методикой контроля качества изготавливаемого изделия
ПК - 1 Способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Этап 1 влияние эксплуатационных факторов на реализацию первоначального уровня надежности. Этап 2 влияние конструктивных факторов на реализацию первоначального уровня надежности.	Этап 1 проводить сбор исходных данных для анализа. Этап 2 осуществлять анализ отклонения значений показателей надежности.	Этап 1 методами расчета показателей сохраняемости машин и оборудования. Этап 2 способами повышения уровня сохраняемости машин и оборудования.
ПК – 2 готовностью к использованию технических средств автоматизации технологических процессов	Этап 1 основные процессы при ремонте машин: производственный и технологический Этап 2 правила проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных	Этап 1 правильно применять операции производственного и технологического процессов ремонта машин и оборудования Этап 2 применять правила проектирования технических средств и технологических процессов производства,	Этап 1 навыками выполнения операций при производственном и технологическом процессе при ремонте машин и оборудования Этап 2 навыками проектирования технических средств и технологических процессов

	объектов	систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
ПК – 3 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции	Этап 1 способы формирования первоначального доремонтного уровня надежности машин. Этап 2 способы поддержания послеремонтного уровня надежности технических систем.	Этап 1 применять новые способы повышения доремонтного уровня надежности машин. Этап 2 применять новые способы повышения послеремонтного уровня надежности технических систем.	Этап 1 методами расчета комплексных показателей надежности машин и оборудования. Этап 2 способами повышения значений комплексных показателей надежности машин и оборудования.
ПК – 4 способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Этап 1 использование современных измерительных комплексов для оценки надежности. Этап 2 анализ измерений и влияние, полученных показателей, на надежность машин.	Этап 1 определять причины нарушения работоспособности машин в процессе их эксплуатации. Этап 2 определять причины снижения безотказности в процессе эксплуатации.	Этап 1 графическим способом определения единичных показателей надежности машин и оборудования. Этап 2 графическим способом определения комплексных показателей надежности машин и оборудования.
ПК – 5 готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	Этап 1 использование современных измерительных комплексов для оценки надежности. Этап 2 анализ измерений и влияние, полученных показателей, на надежность машин.	Этап 1 определять причины нарушения работоспособности машин в процессе их эксплуатации. Этап 2 определять причины снижения безотказности в процессе эксплуатации.	Этап 1 графическим способом определения единичных показателей надежности машин и оборудования. Этап 2 графическим способом определения комплексных показателей надежности машин и оборудования.
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	Этап 1 материал для организации и проведения научно-исследовательской деятельности в области технического обслуживания технологических процессов в АПК Этап 2 проблематику в области технического обслуживания технологических процессов в АПК	Этап 1 делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций Этап 2 реферировать и рецензировать научные публикации	Этап 1 методами организации научно-исследовательской работы в области технического обслуживания технологических процессов в АПК Этап 2 владеть навыками работы на исследовательском оборудовании
УК-2 Способностью проектировать и осуществлять	Этап 1 способы обработки получаемых эмпирических данных и	Этап 1 подбирать средства и методы для решения поставленных задач в	Этап 1 способами обработки получаемых эмпирических данных и

комплексные исследования, в том Числе междисциплинарные , на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	их интерпретаций Этап 2 способы системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований Этап 2 подбирать средства и методы для решения поставленных задач с использованием знаний в области истории и философии науки	их интерпретаций; Этап 2 способами обработки получаемых данных с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Этап 1 условия участия в работе российских исследовательских коллективов Этап 2 условия участия в работе международных исследовательских коллективов	Этап 1 работать в команде отечественных ученых Этап 2 работать в команде иностранных ученых	Этап 1 способами коммуникации в коллективе российских ученых Этап 2 способами коммуникации в коллективе иностранных ученых
УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Этап 1 современные методы и технологии научной коммуникации на государственном языке; Этап 2 современные методы и технологии научной коммуникации на иностранных языках	Этап 1 использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном языке Этап 2 использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранных языках	Этап 1 методами и технологией научной коммуникации на государственном языке Этап 2 методами и технологией научной коммуникации на иностранных языках
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Этап 1 этические нормы поведения в обществе Этап 2 этические нормы в профессиональной деятельности	Этап 1 ставить проблемы в научных исследованиях, не нарушая законов этики, логики и правил аргументирования Этап 2 вести научные дискуссии не нарушая законов этики, логики и правил аргументирования	Этап 1 этическими нормами поведения в обществе Этап 2 способами выхода из конфликтных ситуаций, возникших в результате нарушения законов этики, логики и правил аргументирования
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального личностного развития	Этап 1 способы определения развития личности на различных этапах зрелости научного работника Этап 2 методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности научного работника	Этап 1 планировать личностный профессиональный рост Этап 2 Использовать инструменты, способствующие развитию личности научного работника	Этап 1 способами определения развития личности на различных этапах зрелости Этап 2 методами анализа и самоанализа для развития личности

3 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

3.1. Распределение трудоёмкости модулей ГИА (в часах)

Общая трудоёмкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Из них: модуль 1 «Подготовка и сдача государственного экзамена» – 3 зачетная единица, 108 часов; модуль 2 «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)» – 6 зачетных единиц, 216 часа. Модули ГИА реализуются строго в указанной последовательности.

3.2. Программа государственного экзамена

3.2.1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Механизация технологических процессов в животноводстве

1. Графическое изображение удара методом академика Горячкина.
2. Вывод формулы академика Горячкина.
3. Необходимая для разрушения скорость удара.
4. Классификация и характеристика режущих аппаратов.
5. Параметры, влияющие на качество рабочего процесса измельчителей кормов.
Модуль помола.
6. Вывести формулы для определения степени измельчения зерна, приращение величины удельной площади поверхности, удельный расход энергии на процесс дробления.
7. Методика построения гистограммы распределения измельченного зерна.
8. Объяснить параметры и значение угла откоса, угла обрушения.
9. Пояснить влияние относительной влажности материала на величину коэффициента трения.
10. Способы определения относительной влажности кормов. Зависимость угла откоса от относительной влажности кормов.
11. Выбор конструкции транспортеров и их производительности в зависимости от коэффициента трения.
12. Как определяются координаты оси барабана измельчителя относительно противорежущей пластины. Определить максимальную толщину перерезаемого слоя.
13. Основные требования, предъявляемые к дисковым режущим аппаратам.
14. Определить теоретическую производительность барабанного измельчителя. Длина резки.
15. Определить действительную производительность, удельную энергоёмкость измельчения кормов и действительную длину резки.
16. Отличительные особенности процесса резания корнеплодов от резания стебельчатых кормов
17. Факторы, влияющие на величину мощности, затрачиваемой на резание продукта и трение продукта в измельчителе.
18. Определить удельную энергоёмкость измельчения корнеплодов на дисковом измельчителе. Составляющие мощности на привод измельчителя.
19. Основные составляющие мощности на привод ленточного транспортера-раздатчика. Как осуществляется привод транспортера.
20. Определить скорость перемещения ленточного кормораздатчика при раздаче кормов в кормушки. Что такое коэффициент использования подачи?
21. Доильные аппараты инновационного типа.
22. Классификация и схемы доильных установок.
23. Принципы действия доильного аппарата.

24. Технология машинного доения коров и ее особенности.
25. Общее устройство и принци действия доильного агрегата «Westfalia Surge» (Германия).
26. Общее устройство и принци действия доильного агрегата «Доггер» (Россия-Италия).
27. Особенности доильного и молокоперерабатывающего оборудования на фермах.
28. Основные настройки и регулировки доильных аппаратов. Техническое обслуживание доильных аппаратов.
29. ТО и ремонт доильных агрегатов и установок.
30. Типы и назначение основных марок охладителей молока.
31. Преимущества пластинчатых охладителей по сравнению с другими типами.
32. Порядок и формула для определения коэффициента теплопередачи.
33. Назовите основные марки и назначение холодильных установок.
34. Схемы охлаждения молока.
35. Расчет поверхности водной секции охладителя.
36. Расчет поверхности рассольной секции охладителя.
37. Расход холода для молочного отделения.
38. Схема и принцип работы холодильной установки.
39. Оборудование для охлаждения и обработки молока фирмы «ИМПУЛЬС».
40. Универсальная пастеризационно-охладительная установка (устройство и принцип работы).
41. Расчет поверхности пастеризатора.
42. Регенерация, коэффициент регенерации.
43. Классификация раздатчиков кормов.
44. Измельчители кормов.
45. Виды резания и влияние на процесс скользящего резания.
46. Способы измельчения.
47. Схема дискового режущего аппарата.
48. Факторы, влияющие на процесс резания.
49. Процессы теплообмена на животноводческих фермах.
50. Теория сепарирования (по Г.И.Бремеру).
51. Производительность молочного сепаратора.
52. Физический смысл регулирования жидкости сливок.
53. Перечислить типы насосов небольшой производительности для транспортировки молока по трубопроводам.
54. От каких факторов зависит напор, создаваемый насосом.
55. Как определить мощность на перекачивание жидкости молочным насосом.
56. Общая характеристика сервисной службы в животноводстве.
57. Синтез математических моделей переработки продукции животноводства.
58. Системы линейных уравнений в моделировании процессов.
59. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.
60. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.

Механизация технологических процессов в растениеводстве

1. Общие сведения о проектировании сельскохозяйственных машин.
2. Классификация конструктивных схем широкозахватных СХМ.
3. Составление расчетных схем агрегатов.
4. Точное земледелие с системой космической навигации.
5. Проектирование СХМ с использованием ЭВМ.
6. Особенности программ для автоматизированного проектирования широкозахватных СХМ.
7. Понятие об автоматизированном проектировании.

8. Математические модели сельскохозяйственных агрегатов для программированного проектирования. Требования, предъявляемые к математическим моделям.
9. Методы построения математических моделей. Математическая модель сельскохозяйственных агрегатов.
10. Особенности программ для автоматизированного проектирования широкозахватных СХМ.
11. Исходные данные для программы кинематического и динамического анализа. Блок-схема программ.
12. Проектирование СХМ с использованием ЭВМ Особенности проектирования СХМ с использованием ЭВМ.
13. Выбор оптимальной конструктивной схемы и параметров проектируемой машины.
14. Проектирование СХМ с использованием ЭВМ Особенности проектирования СХМ с использованием ЭВМ.
15. Выбор оптимальной конструктивной схемы и параметров проектируемой машины.
16. Методики испытаний основных типов сельскохозяйственных машин.
17. Машины для орошения сельскохозяйственных угодий.
18. Машины для культуртехнических работ и освоения новых земель.
19. Машины для строительства и эксплуатации закрытых и открытых осушительных систем.
20. Машины для орошения сельскохозяйственных угодий.
21. Общие сведения о проектировании сельскохозяйственных машин.
22. Классификация конструктивных схем широкозахватных СХМ.
23. Составление расчетных схем агрегатов.
24. Точное земледелие с системой космической навигации.
25. Тяговое сопротивление плуга. (Классическая формула В.П. Горячкина). Пути снижения тягового сопротивления.
26. Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Классификация машин для ее проведения.
27. Соотношение между шириной корпуса захвата плуга и глубиной пахоты. (Условие устойчивого оборота пласта).
28. Технические условия на сборку корпуса плуга.
29. Дополнительные рабочие органы плуга, назначение, устройство.
30. Основные технологии мелиоративных работ.

3.2.2. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

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

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

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

3.2.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

Основная литература
Механизация технологических процессов в животноводстве

1. Карташов, Л.П. Механизация животноводства: курс лекций [текст]: учебное пособие/ Л.П. Карташов. - Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2012.-116 с.

Механизация технологических процессов в растениеводстве

1. Трубилин Е.И., Абликов В.А. Машины для уборки сельскохозяйственных культур (конструкции, теория и расчет): Учебное пособие. - 2 изд. перераб. и дополн. - Краснодар, КГАУ, 2010 - 325 с. (Электронный ресурс единого окна) <http://window.edu.ru/resource/531/77531>

Дополнительная литература

Механизация технологических процессов в животноводстве

1. Карташов Л.П., Соловьев С.А., Шахов В.А. Лабораторные стенды для испытания животноводческой техники: монография. – М.: Колос, 2009.

2. Карташов, Л.П. Роботы для животноводства (краткий аналитический обзор). Учебное пособие/ Л.П. Карташов. - Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2015.-92 с.

3. Карташов, Л.П. Организация, техника и технология машинного доения коров - Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2012. – 255 с.

Механизация технологических процессов в растениеводстве

1. Константинов М.М. и др. Курсовое проектирование по сельскохозяйственным машинам учебное пособие. Издательский центр ОГАУ, 2007.- 180 с.

3.2.4. Критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов

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

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

4. Требования к научным докладам

4.1. Примерная тематика научных докладов

1. Имитационное моделирование при формировании технологического комплекса машин в природообустройстве.
2. Комплексный ресурсосберегающий технологический процесс и технические средства для предпосевной подготовки почвы и семян при возделывании сельскохозяйственных культур.
3. Методологические основы разработки технологий и технических средств посева при возделывании зерновых культур в условиях Южного Урала.
4. Мобильные энергосредства сельскохозяйственного назначения на шинах сверхнизкого давления.
5. Модернизация почвообрабатывающих рабочих органов на основе исследования процесса их взаимодействия с почвой.
6. Обеспечение подвижности сельскохозяйственного транспорта применением "безопасных" колес сниженной нагрузки.
7. Обоснование и разработка технического средства для раскорчевки пней плодовых деревьев.
8. Обоснование конструктивно-технологической схемы почвообрабатывающе-посевного агрегата и основных параметров его сошниковой группы.
9. Обоснование основных конструктивно-технологических параметров устройства предпосадочной обработки картофеля электрогидравлически обработанным торфом.
10. Обоснование основных параметров универсального трехканального аэрожелоба для активного вентилирования и пневмовыгрузки зернового материала.
11. Обоснование параметров и режимов движения работизированной машины.
12. Обоснование параметров и режимов функционирования гидравлического двигателя-насоса для сельскохозяйственного водоснабжения.
13. Обоснование параметров культиваторной стойки с изменяемой жесткостью.
14. Обоснование режимов работы вибрационного аппарата для высева семян льна.
15. Обоснование способа и параметров сошниковой группы для повышения качества посева сахарной свеклы.
16. Обоснование технической оснащенности посевных и зерноуборочных процессов в условиях ограниченного ресурсного потенциала растениеводства.
17. Обоснование технологического процесса измельчения и параметров одновальцово-декового измельчителя зерна.
18. Обоснование технологической схемы и основных параметров малогабаритной пневмосистемы машины предварительной очистки зерна.
19. Оптимизация количественно-возрастного состава тракторного парка сельскохозяйственной организации в условиях ограниченности ресурсов.

20. Оценка эффективности применения многокомпонентных биотоплив в дизельных двигателях сельскохозяйственных машин.
21. Очистка семян пшеницы от трудноотделимой примеси с учетом формы в условиях Южного Урала.
22. Параметры и режимы работы питателя шнека бункера зерноуборочного комбайна при выгрузке невеяного вороха семян люцерны.
23. Параметры устройства для нормализации хлебной массы в наклонной камере комбайна перед обмолотом сухих короткостебельных зерновых культур.
24. Повышение безопасности транспортной сельскохозяйственной самосвальной техники совершенствованием гидравлического подъемного механизма.

4.2.Порядок выполнения научного доклада

4.2.1. Общие положения

Выполнение научного доклада является заключительным этапом обучения аспирантов и имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний по направлению подготовки (специальности) и применение этих знаний при решении конкретных практических задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методикой исследования и эксперимента при решении разрабатываемых в докладе проблем и вопросов.

4.2.2 Требования к научному докладу

Федеральным государственным образовательным стандартом направления подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве предусмотрена государственная аттестация аспиранта в виде защиты научного доклада

Научный доклад представляет собой работу, которая является самостоятельным научным исследованием, выполненным под руководством научного руководителя и подготовленным для публичной защиты.

Содержание работы предполагает новизну в установлении подходов к исследованию темы, методов решения проблемы, в решении производственных задач. Научный уровень работы должен соответствовать требованиям ФГОС.

Выполнение научной работы должно свидетельствовать о том, что аспирант самостоятельно вел научный поиск, смог определить профессиональные проблемы, общие методы их решения.

Совокупность полученных результатов в докладе должна свидетельствовать о наличии у аспиранта навыков научной работы в профессиональной деятельности.

Тема работы должна быть актуальной, представлять научный и практический интерес и соответствовать направлению подготовки.

Изменение темы научного доклада или научного руководителя разрешается в исключительных случаях по заявлению аспиранта по, согласованию с заведующим выпускающей кафедры и поданного не позднее, чем за месяц до срока защиты. Все изменения утверждаются приказом ректора.

Подготовка работы осуществляется в соответствии с ФГОС ВО в части, касающейся требований к государственной аттестации и рекомендаций учебно-методических объединений высших учебных заведений.

4.2.3 Структура и содержание научного доклада

Научный доклад должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- оглавление (содержание);
- введение;
- содержание работы: главы, параграфы, пункты, подпункты;
- заключение;
- библиографический список (список использованной литературы);

приложения (если по теме исследования имеются публикации или иные акты апробации результатов исследования прилагается, список со сведениями об этой апробации. К работе также могут быть приобщены анкеты, таблицы, графики и др., на которые

- автор делает ссылки в тексте основной части работы)

Оглавление включает перечисление частей работы, начиная от введения, заканчивая приложениями, с указанием страницы начала каждой части.

Во введении кратко обосновывается выбор темы, указывается ее актуальность; степень освещения в литературе с указанием основных научных источников; цели и задачи исследования; предмет и объект исследования; эмпирический материал, послуживший основой исследования; методологическая база исследования, структура работы.

Обосновывая актуальность темы исследования, необходимо кратко обозначить причины выбора именно данной темы, охарактеризовать ее современное состояние, степень научной разработанности в специальной литературе.

При определении предмета и объекта исследования следует учитывать, что объект исследования всегда шире, чем его предмет.

При выполнении работы могут использоваться следующие методы исследования: микроскопический, бактериологический, вирусологический, изучение и анализ научной литературы; сравнение, анализ, экспериментальные исследования, моделирование и др.

При указании на апробацию результатов исследования важно привести конкретные сведения о фактах такого внедрения (публикации научных статей, участие в научно-практических конференциях, акты о внедрении полученных результатов, выполнение хозяйственных научных работ, и т.п.).

Основная часть работы включает главы, деление которых на параграфы, пункты и подпункты зависит от темы работы и анализируемого материала.

Заключение. Научный доклад завершается заключением, в котором кратко в обобщенном виде излагаются основные выводы и предложения, приведенные в отдельных разделах. В основном, это должны быть предложения производству по использованию результатов исследования.

Библиографический список. В конце работы должен быть дан библиографический список фактически использованных источников, в котором выделяются: специальная литература, использованные диссертации и авторефераты диссертаций, интернет ресурсы.

Приложения призваны облегчить восприятие содержания работы и могут включать: материалы, дополняющие текст: схемы, таблицы, графики, и др. На все приложения в работе должны быть ссылки. В качестве отдельного самостоятельного приложения, при наличии у аспиранта научных публикаций, актов о внедрении, и т.п. по теме исследования, должен быть оформленный надлежащим образом список таких публикаций (документов).

4.2.4 Методические рекомендации по проведению защиты научного доклада Организация, порядок подготовки к защите и защита научного доклада.

Защита научного доклада является обязательным элементом итоговой

государственной аттестации и проводится с целью:

- получения объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников аспирантуры на основе экспертизы содержания научного доклада;

оценки умения аспиранта представлять и защищать его основные положения.

К защите научного доклада допускается лицо, успешно выполнившее в полном объеме основную образовательную программу подготовки аспиранта и успешно сдавшее кандидатский экзамен.

Выполненный научный доклад представляется на кафедру не позднее, чем за 1 месяц до защиты.

Поступивший на кафедру научный доклад передается научному руководителю, который подготавливает на нее письменный отзыв. На основании вывода научного руководителя, заведующий выпускающей кафедры разрешает вынесение научного доклада на предварительную защиту.

Аспирант своевременно (за 3-5 дней до защиты) сдает в ГАК:

- работу, оформленную на титульном листе подписями по месту работы научного руководителя (и деканата) и месту выполнения экспериментальной части работы - в 2-х экземплярах;

- отзыв научного руководителя - в 2-х экземплярах;
индивидуальный план работы - 1 экземпляр.

При отсутствии отзыва научного руководителя аспирант не допускается к защите. Аспирант вправе выходить на защиту при наличии отрицательного отзыва научного руководителя.

Для организации и проведения заседаний ГАК необходимы следующие документы

- приказ об утверждении председателя;
- приказы об утверждении состава ГАК, об утверждении тем, научных руководителей, о допуске аспирантов к защите работы;
- программа итоговой государственной аттестации;
- протоколы заседания ГАК;
- список аспирантов (согласно поименному графику) для каждого члена комиссии;
- бланк для записи дополнительных вопросов;

Защита научного доклада носит публичный характер и проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии (далее, - ГАК).

Председатель ГАК предоставляет аспиранту вступительное слово. В течение 5-7 минут аспирант обосновывает актуальность выбранной темы, излагает основные выводы и предложения. Вступительное слово зависит от содержания работы.

Члены ГАК, рецензент, руководитель, другие лица, присутствующие на защите, могут задавать аспиранту вопросы.

Затем выступает научный руководитель

По защищаемому научного доклада может состояться научная дискуссия, в заключение которой аспиранту предоставляется возможность высказать свои позиции в отношении прозвучавших замечаний.

Решение об оценке научного доклада принимается на закрытом заседании ГАК путем голосования и оформляется протоколом. При этом, во внимание принимаются: 1) актуальность рассмотренных аспирантом вопросов; 2) полнота раскрытия темы работы; 3) обоснованность и самостоятельность сделанных аспирантом выводов и предложений, их теоретическая и практическая значимость; 4) методы, использованные при выполнении работы; 5) защита работы: содержание вступительного слова, правильность ответов на вопросы, способность отстаивать свою позицию, вести научную дискуссию и признавать свои ошибки; 6) содержание отзывов научного руководителя и рецензента; 7) четкость

языка и стиль изложения; 8) оформление работы, 9) наличие по теме публикаций и иных актов апробации работы. (Критерии оценки работы представлены в Приложении В).

Результаты защиты доводятся до аспирантов сразу после закрытого заседания аттестационной комиссии.

Если аспирант не прошел итоговые аттестационные испытания по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных) приказом ректора ему продлевается срок аттестационных испытаний. Дополнительные заседания государственных аттестационных комиссий организуются в установленные сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления аспиранта, не прошедшего итоговые аттестационные испытания по уважительной причине.

Лицам, завершившим освоение основной образовательной программы и не подтвердившим соответствие подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования при прохождении одного или нескольких итоговых аттестационных испытаний, при восстановлении в вузе назначаются повторные итоговые аттестационные испытания, в том числе защита научного доклада.

4.3 Критерии оценки защиты научных докладов

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

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

4.4. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

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

2 Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена. см. Приложения А, Б.

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

4 Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии)

либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты научного доклада).

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

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

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

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

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

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

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

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

-об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

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

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

8 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

9 Апелляция на повторное проведение комплексного аттестационного испытания не принимается.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Форма апелляционного заявления о нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания

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

Председателю апелляционной комиссии

(Фамилия И.О.)

обучающийся _____ группы
по направлению подготовки _____

(указать направление подготовки)

(Фамилия)

(Имя)

(Отчество)

документ, удостоверяющий личность

(серия, номер)

Заявление

Прошу комиссию рассмотреть мою апелляцию по процедуре проведения

Краткое содержание претензии: _____

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

_____/_____/_____
(подпись заявителя) (расшифровка подписи) 20__ г.

Заполняется секретарем /удостоверяющим лицом апелляционной комиссии

Дата объявления результатов ГИА: «__» _____ 20__ г.

Дата подачи (принятия) заявления: «__» _____ 20__ г.

Заявление принял: _____

(должность)

подпись удостоверяющего лица

расшифровка подписи

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

Председателю апелляционной комиссии

(Фамилия И.О.)

обучающийся _____ группы

по направлению подготовки _____

(указать направление подготовки)

(Фамилия)

(Имя)

(Отчество)

документ, удостоверяющий личность

(серия, номер)

Заявление

Прошу пересмотреть в моем присутствии выставленные мне результаты по

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

_____/_____/_____
(подпись заявителя) (расшифровка подписи) 20__ г.

Заполняется секретарем апелляционной комиссии

Дата объявления результатов ГИА: «__» _____ 20__ г.

Дата подачи (принятия) заявления: «__» _____ 20__ г.

Заявление принял: _____
(должность)

_____/_____
подпись удостоверяющего лица расшифровка подписи

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный аграрный университет»

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

№ _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

Сведения об участнике ГИА

ФИО полностью _____

форма обучения _____

направление подготовки _____

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ АПЕЛЛЯЦИИ: _____

Комиссия:

Председатель

апелляционной комиссии _____

Члены комиссии:

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

имели, не имели место

влияние вышеуказанных фактов на результаты экзамена *значимо, незначимо*

рекомендовано комиссии апелляцию *принять, отклонить*

Решение апелляционной комиссии:

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

признать вышеизложенные факты значимыми *да, нет*

принять апелляцию *да, нет*

Председатель апелляционной комиссии: _____ / _____
подпись *расшифровка подписи*

Члены апелляционной комиссии: _____ / _____
_____ / _____

Секретарь комиссии: _____ / _____

Дата принятия решения « ____ » _____ 20 ____ г.

С решением апелляционной комиссии ознакомлен:

« ____ » _____ 20 ____ г. _____ / _____
подпись *расшифровка подписи*

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

№ _____

«__» _____ 20__ г.

Сведения об участнике ГИА

ФИО полностью _____

форма обучения _____

направление подготовки _____

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ АПЕЛЛЯЦИИ: _____

Комиссия:

Председатель

апелляционной комиссии _____

Члены комиссии:

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

имели, не имели место

Решение апелляционной комиссии:

признать вышеизложенные факты действительно имевшими место *да, нет*

признать вышеизложенные факты значимыми *да, нет*

принять апелляцию *да, нет*

Председатель апелляционной комиссии: _____ / _____
подпись *расшифровка подписи*

Члены апелляционной комиссии: _____ / _____
_____ / _____

Дата принятия решения «__» _____ 20__ г.

С решением апелляционной комиссии ознакомлен:

«__» _____ 20__ г. _____ / _____
подпись *расшифровка подписи*

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 18.08.2014 № 1018.

Разработал: _____ В.А. Шахов