



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра автоматизации и роботизации технологических процессов имени ака-
демика И.Ф. Бородина

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке и инновационно-
му развитию
С.Л. Белопухов
«30» августа 2018 г.

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации
выпускников по направлению подготовки

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

Направленность программы: Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами (по отраслям)

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Москва, 2018

Авторы рабочей программы:

Андреев С.А., канд. техн. наук, доцент

Судник Ю.А., д-р техн. наук, профессор

Кубрушко П.Ф., д-р пед. наук, профессор

Панюкова Ю.Г., д-р психол. наук, профессор

Рабочая программа «Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 35.06.04 – «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, научная специальность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 г. № 1018 и зарегистрированного в Минюсте России 1 сентября 2014 г. № 33916.

Программа обсуждена на заседании кафедры автоматизации и роботизации технологических процессов имени И.Ф. Бородина, протокол от «28» 08 2018 г. № 1.

Зав. кафедрой: Андреев С.А., к.т.н., доцент

(подпись)


«28» 08 2018

Рецензент: д.т.н., профессор Гаджиев П.И.


«28» 08 2018 (подпись)

Проверено:

Начальник учебно-методического отдела
Управления подготовки кадров
высшей квалификации

 С.А. Дикарева

Согласовано:

И.О. директора института механики и энергетики
им. В.П. Горячкина Катаев Ю.В.,
кандидат технических наук, доцент


«28» августа 2018 г.

Программа обсуждена на заседании Ученого совета института
механики и энергетики им. В.П. Горячкина
протокол от «28» августа 2018 г., № 1

Секретарь ученого совета
института Андреев С.А. к.т.н., профессор

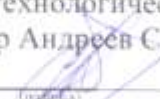

«28» августа 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией института
механики и энергетики им. В.П. Горячкина
протокол от «28» августа 2018 г., № 1

Председатель учебно-методической комиссии
института механики и энергетики им. В.П. Горячкина
Парлюк Е.П., к.э.н., доцент


«28» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой автоматизации и роботизации технологических
процессов имени академика И.Ф.Бородина, к. т. н., профессор Андреев С.А


«28» августа 2018 г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ


«28» августа 2018 г.

Содержание

1. Общие положения	5
1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников	5
1.2 Цель, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников	5
1.2.1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации.	5
1.2.2 Виды деятельности выпускников:	6
1.2.3 Основные задачи профессиональной деятельности.....	6
1.2.4 Требования к результатам освоения программы аспирантуры, необходимые для выполнения профессиональных функций.....	6
2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе итогового государственного экзамена	8
2.1 Перечень основных учебных дисциплин, (разделов, вопросов), выносимых на государственный экзамен	8
2.2 Порядок проведения государственного экзамена	19
2.2.1 Проведение государственного экзамена	19
2.2.2 Использование учебников, пособий и средств связи.....	20
2.2.3 Рекомендуемая литература	20
2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене	22
3. Требования к научному докладу, порядку его подготовки и представления, к критериям его оценки.	24
3.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	24
3.2 Порядок представления научного доклада	26
3.3 Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	28
Приложение А	30

1. Общие положения

1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников

Виды государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)» определяются 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 (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ 18 августа 2014 г. № 1018 и зарегистрированного в Минюсте России 1 сентября 2014 г. № 33916;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 г. № 227 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры - стажировки», зарегистрирован в Минюсте России 11 апреля 2016 г. N 41754;

- порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», одобренного Учёным советом Университет, протокол от 27 апреля 2016 г. № 10.

Государственная итоговая аттестация выпускников предусмотрена в виде:

- подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена;
- представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

1.2 Цель, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.2.1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки и степени овладения выпускником необходимыми компетенциями.

Задачами являются: оценка степени подготовленности выпускника к

основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности; оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций для профессиональной деятельности; оценка готовности аспиранта к представлению научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации).

1.2.2 Виды деятельности выпускников:

Основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

1.2.3 Основные задачи профессиональной деятельности

Основные задачи профессиональной деятельности определяются в соответствии с обобщенными трудовыми функциями и трудовыми функциями выпускников согласно требованиям профессиональных стандартов и федеральными государственными образовательными стандартами:

Задачи профессиональной деятельности (профессиональные функции):

- Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам;
- Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ высшего образования;
- Организация деятельности подразделений научной организации;
- Проведение научных исследований и реализация проектов.

1.2.4 Требования к результатам освоения программы аспирантуры, необходимые для выполнения профессиональных функций.

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена предназначена определить степень развития компетенций у выпускников аспирантуры:

универсальные компетенции:

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;

УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;

ОПК-2 – способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований;

ОПК-3 – готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы;

ОПК-4 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

профессиональные компетенции:

ПК- 1 – готовность к применению теории автоматического управления в научных исследованиях, в расчетах систем автоматики;

ПК- 2 – способность к разработке теории, методов и технических средств автоматики и их применению в сельскохозяйственном производстве;

ПК-3 - способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами (по отраслям), разрабатывать его научно-методическое обеспечение.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) предназначено определить степень развития компетенций у выпускников аспирантуры:

универсальные компетенции:

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;

УК-2 – способность 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-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;

ОПК-2 – способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований;

ОПК-3 – готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы;

ОПК-4 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

профессиональные компетенции:

ПК- 1 – готовность к применению теории автоматического управления в научных исследованиях, в расчетах систем автоматики;

ПК- 2 – способность к разработке теории, методов и технических средств автоматики и их применению в сельскохозяйственном производстве.

2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе итогового государственного экзамена

2.1 Перечень основных учебных дисциплин, (разделов, вопросов), выносимых на государственный экзамен

На государственный экзамен выносятся следующий перечень основных учебных дисциплин образовательной программы или их разделов и вопросов, для проверки на государственном экзамене:

Дисциплина «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)»

Раздел 1. Научные и технологические основы автоматизации сельскохозяйственного производства.

1.1 Определение целесообразного уровня автоматизации. Основные источники экономической эффективности автоматизации технологических процессов. Система машин для комплексной механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

Краткий исторический очерк развития технологии, комплексной механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства. Роль и место автоматизации в научно-техническом прогрессе.

Основные понятия и определения. Понятие об уровнях автоматизации. Определение целесообразного уровня автоматизации. Основные источники экономической эффективности автоматизации технологических процессов.

Общие требования автоматизации к технологии, технологическому оборудованию, энергоснабжению, средствам механизации и производственным постройкам. Эргономические и экологические условия автоматизации. Системы машин для комплексной механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства. Государственная система приборов и средств автоматизации (ГСП).

1.2 Общая характеристика современного сельскохозяйственного производства. Характеристики сельскохозяйственных технологических процессов.

Организационная и технологическая структура сельскохозяйственного производства на промышленной основе. Определения, общая характеристика, специфические особенности, классификация технологий, технологических процессов и операций сельскохозяйственного производства, как объектов автоматизации.

Общие требования к управлению технологическими процессами. Показатели качества управления.

Структура, качественные характеристики и виды возмущающих воздействий технологических процессов. Регулирующие воздействия на объекты управления. Передаточные и переходные функции объектов управления и их характеристики.

Сущность физических, химических и биологических процессов сельскохозяйственного производства и их характеристики. Аналитическое описание и определение переходных передаточных функций одно- и многоемкостных процессов. Моделирование объектов управления, аналитические и экспериментальные методы составления математических моделей объектов управления.

1.3. Технологические процессы со случайными внешними воздействиями. Технологические объекты и поточные линии. Принципы построения автоматических поточных линий и агрегатирования машин в сельскохозяйственном производстве. Разработка диаграмм и циклограмм управления поточными линиями.

1.4. Программное управление технологическими процессами. Автоматическое регулирование технологических процессов сельскохозяйственного производства. Системы автоматизации сельскохозяйственного производства.

Программное автоматическое управление технологическими процессами в системах разомкнутого типа. Формулирование программных управляющих воздействий для систем автоматического регулирования параметров технологического процесса. Технические средства реализации программ в сельскохозяйственном производстве. Применение управляющих вычислительных машин для программного управления многими объектами автоматизации.

Типовая структурная схема и динамические характеристики звеньев систем автоматического управления (объектов управления, датчиков, исполнительных механизмов, регулирующих органов, преобразовательных устройств). Синтез линейного закона управления. Выбор и настройка промышленного регулятора для реализации линейных законов управления. Анализ характеристик синтезированной системы управления с учетом случайных возмущений.

Автоколебательное позиционное регулирование. Выбор типа регулятора и его настройка. Влияние динамических характеристик объекта управления,

датчика и исполнительного устройства на динамику позиционного регулирования.

Общие принципы построения локальных систем автоматического управления, контроля, сигнализации и защиты объектов сельскохозяйственного производства. Централизация контроля управления технологическими процессами. Оценка качества и надежности автоматических систем, экономическая эффективность автоматизации. Методы схемной реализации бесконтактных и релейно-контактных логических и цифровых устройств управления и контроля. Связь локальных систем с АСУ ТП как системой более высокого иерархического уровня.

Раздел 2. Автоматизация типовых технологических процессов.

2.1. Автоматизация технологических процессов в полеводстве.

Автоматизация мобильных процессов и агрегатов. Автоматизация контроля состояния почвы.

2.2. Автоматизация технологических процессов в сооружениях защищенного грунта.

Влияние параметров микроклимата на фотосинтез растений. Конструктивные и теплофизические характеристики парников и теплиц. Особенности парников и теплиц как объектов управления параметрами микроклимата. Возмущающие факторы (изменение солнечной радиации, температуры и влажности наружного воздуха, жизнедеятельность растений). Автоматизация обогрева сооружений защищенного грунта. Статические и динамические характеристики теплиц с трубным обогревом. Автоматическое управление вентиляцией, увлажнением воздуха, подкормкой растений углекислым газом.

Почва как объект управления с распределенными параметрами регулирования температуры, влажности и соленосодержания почвы. Автоматизация полива, приготовления и внесения растворов минеральных удобрений. Автоматизация гидропонных теплиц. Автоматизация сбора и учета овощей.

Схемы построения и аппаратное исполнение комплектного электрооборудования для автоматизации технологического электрооборудования для автоматизации технологических процессов в ангарных и блочных грунтовых теплицах.

2.3. Автоматизация птицеводства.

Автоматические кормораздатчики для птицы. Системы автопоения птицы. Автоматическое управление режимами технологического освещения птичников. Автоматизация микроклимата птичников и ветсанобработки помещений. Автоматизированные установки помета.

Автоматический учет, сбор, обработка, сортировка и упаковка яиц. Автоматические инкубаторы. Автоматизация учета и сортировки птицы. Автоматические убойные линии.

Автоматизация водоснабжения и орошения.

Автоматические водокачки башенного и безбашенного типа. Системы автоматизированных артезианских скважин при водоснабжении

животноводческих комплексов и птицефабрик. Автоматическое регулирование водного режима осушаемого и поливного земледелия. Автоматизация перекачки сточных вод (канализация).

2.4. Автоматизация животноводства.

Автоматизированные кормораздатчики для животных. Автоматизация процессов уборки навоза. Автоматизация микроклимата в животноводческих помещениях. Автоматическое диагностирование и ветсанобработка животных и помещений.

Автоматические установки для доения коров и первичной обработки молока.

Раздел 3. Автоматизация энергоснабжения, переработки продукции и ремонта техники

3.1. Автоматизация энерго- и теплоснабжения.

Автоматическое регулирование и учет газопотребления. Автоматический учет и контроль качества электроснабжения. Автоматические котлоагрегаты и теплогенераторы сельскохозяйственного назначения. Автоматизация электроподогрева воды и производства пара. Автоматизированные холодильные установки.

3.2. Автоматизация переработки сельскохозяйственной продукции и утилизации отходов. Автоматические пастеризаторы молока.

Автоматические поточные линии для консервирования овощей и фруктов. Автоматические установки для утилизации боенских отходов и падежа животных. Автоматизация процессов утилизации навоза и помета.

3.3. Автоматизация ремонта сельскохозяйственной техники.

Автоматическое диагностирование сельскохозяйственной техники. Станки-автоматы для восстановления изношенных деталей. Автоматические поточные линии ремонтных цехов предприятий. Комплекты приборов и передвижные лаборатории для диагностирования при обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники.

3.4. Системы централизованного контроля и управления.

Централизованный автоматический контроль микроклимата в производственных помещениях. Оборудование диспетчерских пунктов средствами управления и контроля производства. АСУ ТП и АСУП в сельскохозяйственном производстве.

Противопожарная сигнализация и средства автоматического тушения пожара и животноводческих комплексов и птицефабрик.

3.5. Микропроцессорные системы управления. Процессор и контроллер, их функции. Алгоритмическое и программное обеспечение.

Дисциплина «Методология, методы и средства научных исследований объектов автоматизации и управления»

1. Понятие системного анализа, объекта и предмета исследования.

Методология научной деятельности. Логическая схема методологии научных исследований. Системный анализ как учение о системе методов исследования и проектирования сложных систем поиска. Объект, субъект и

предмет исследования. Понятия научной идеи, доктрины, парадигмы и гипотезы.

2. Критерии научности знаний. Классификация научного знания.

Наука как сфера исследовательской деятельности и как социальный институт. Общие закономерности развития науки. Критерии научности знания. Эмпирическое и теоретическое знание. Научное положение, аксиома, теорема и понятие. Понятия доктрины, парадигмы и гипотезы.

3. Эстетическое начало в исследовательской деятельности. Профессиональная и корпоративная этика.

Этические и эстетические основания научной деятельности. Роль эстетических компонентов в научной работе. Основы нравственной культуры. Понятия профессиональной и корпоративной этики. Этические нормы научного сообщества: универсализм, общность, заинтересованность, рациональный скептицизм.

4. Особенности индивидуальной и коллективной научной деятельности.

Построение научной деятельности на результатах достижений предшественников. Освоение терминологии и понятийного аппарата. Оформление результатов работы в письменном или электронном виде. Особенности коллективной научной деятельности: плюрализм научного мнения, коммуникации в науке, преемственность научных взглядов.

5. Принципы познания в исследовательской практике.

Принципы детерминизма, принцип соответствия и принцип дополнительности в науке, принцип соответствия. Сравнительные характеристики двух основных эпох развития науки.

6. Средства научных исследований.

Материальные, математические, логические и языковые средства научных исследований. Информационные средства исследований в проведении эксперимента и статистической обработки его результатов. Компьютерное моделирование изучаемых явлений.

7. Методы научного исследования. Анализ и синтез в исследовательской деятельности. Использование принципа аналогии (моделирования).

Эмпирические и теоретические методы исследований. Методы операций: анализ, синтез, абстрагирование, моделирование, мысленный эксперимент. Методы действий: диалектика, научные теории, доказательство, индуктивно-дедуктивный метод, построение гипотез. Физические и математические модели исследуемых процессов.

8. Фаза проектирования научной деятельности.

Общая схема фазы проектирования: замысел, выявление противоречий, постановка проблемы, определение объекта и предмета исследования, формулирование цели и задач исследования, планирование исследования. Выработка критериев достоверности результатов исследований. Фундаментальные и прикладные исследования.

9. Технологическая фаза научной деятельности.

Этапы стадий проведения исследований: теоретический этап (анализ и систематизация литературных данных, отработка понятийного аппарата, построение логической структуры исследований), эмпирический этап, составление библиографии. Построение логической структуры теории (концепции). Стадия оформления результатов исследований. Апробация результатов.

10. Рефлексивная фаза научной деятельности.

Понятия оценки и рефлексии. Виды рефлексии. Востребованность публикаций, Защита диссертаций. Понятие цитируемости. Научная рефлексия над системой научного знания.

11. Задачи руководителя исследовательского коллектива.

Освоение методологии научного исследования и приобретения собственного опыта. Формирование коллектива исследователей и их обучение методологии проведения научного эксперимента. Планирование комплекса научных исследований. Организация и планирование индивидуальных исследований членов коллектива. Обеспечение контроля и обобщения результатов.

12. Правила организаций научных дискуссий, симпозиумов и конференций.

Необходимость коллегиального обсуждения результатов исследовательской деятельности. Понятия дискуссий, симпозиумов и конференций. Научно-практические, научно-методологические и научно-технические обсуждения. Правила организации коллегиальных обсуждений. Подготовка и издание тезисов докладов.

13. Правила и формы публикаций результатов научных исследований.

Основные правила публикаций результатов научных исследований. Этические и эстетические требования к публикациям. Особенности оформления текстов докладов, статей, монографий и диссертаций. Патентование результатов научной работы.

14. Этапы и разновидности внедрения результатов научно-исследовательской деятельности.

Внедрение результатов исследования как завершающий этап научных работ. Виды и формы внедрения. Основные этапы внедрения. Особенности внедрения результатов внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в образовательный процесс. Документальное сопровождение внедрения.

15. Подготовка текста диссертации и автореферата. Процедурные вопросы защиты диссертации и оформления документов.

Общие требования к текстам диссертации и автореферата. Структура диссертации. Соотношение и взаимосвязь теоретической и эмпирической частей диссертации. Формулирование выводов по главам диссертации и общих выводов. Правила оформления списка литературы и приложений. Требования к иллюстративному материалу и презентации. Основные этапы подготовки к защите диссертации и оформления документов.

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин»

Модуль 1 «Педагогика высшей школы»

Введение. Цели и задачи дисциплины «Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин», модульная структура содержания дисциплины, методика изучения и оценки качества освоения модуля 1 «Педагогика высшей школы», модуля 2 «Психология высшей школы», модуля 3 «Методика преподавания профессиональных дисциплин». Методика рейтингового контроля по модулям и дисциплине. Самостоятельная работа аспирантов по освоению дополнительной учебной информации по модулям. Виды и методика выполнения индивидуальных творческих заданий (ИТЗ).

Субмодуль 1.1. Основные направления модернизации отечественной высшей школы в контексте Болонского соглашения»

Законодательно-нормативная база, определяющая основные направления модернизации отечественного профессионального образования. История разработки и содержание законодательных актов и нормативных документов, Болонское соглашение и влияние этого документа на определение направлений модернизации отечественной высшей школы. Основные направления модернизации отечественной высшей школы, сущность и механизм реализации. Современное состояние и перспективы развития системы высшего образования в РФ.

Субмодуль 1.2. Педагогика высшей школы как отрасль педагогической науки: объект, предмет, задачи, глоссарий

Педагогика высшей школы как отрасль педагогической науки: объект, предмет, задачи. Глоссарий педагогики высшей школы: категории, понятия и термины, применяемые в данной отрасли науки. Воспитание, обучение, развитие; профессиональное образование и воспитание; подготовка бакалавра магистра; компетенции и компетентность, уровни, и качество высшего образования, квалификация выпускника вуза и др.

Субмодуль 1.3. Основы дидактики высшей школы

Дидактика высшей школы как отрасль педагогики профессионального образования: объект и предмет, задачи. Методология дидактики высшей школы: закономерности, принципы и структура образовательного процесса в вузе; методология дидактики высшей школы и методы педагогических исследований. Методика психолого-педагогических исследований проблем высшей школы. Понятие и сущность лекционно-семинарской дидактической системы и системы дистанционного обучения, применяемых в высшей школе для организации учебного процесса. Технологии обучения в вузе: понятие, классификация, краткая характеристика и особенности применения в современном вузе. Формы обучения в вузе: понятие, классификация, характеристика основных форм обучения: лекция, семинарские, практические и лабораторно-практические занятия, курсовое, дипломное проектирование,

практики. Методы, методические приемы и средства, применяемые в учебном процессе вуза.

Субмодуль 1.4. Структура педагогической деятельности преподавателя высшей школы

Требования к уровню подготовки преподавателя высшей школы. Структура профессионально-педагогической и научно-исследовательской работы преподавателя высшей школы. Самосознание педагога, педагогические способности и мастерство преподавателя вуза; этапы развития педагогического мастерства.

Модуль 2 «Психология высшей школы»

Субмодуль 2.1. Психологические основы дидактики в высшей школе

Краткая история классических и современных психологических теорий учения. Обучение и когнитивное развитие. Мотивация учения. Психологические основы разработки содержания образования. Психологические основы разработки форм организации и методов образовательной деятельности. Психодиагностика в образовании. Дифференциация и индивидуализация обучения. Факторы организации учебного процесса, влияющие на успешность учебной деятельности студентов.

Субмодуль 2.2. Психологические основы социализации студентов в высшей школе

Краткая история представлений о психосоциальном развитии личности. Образовательная среда как социоэкологическая система. Параметры характеристики типа образовательной среды: физический, аксиологический, социальный. Типология и моделирование образовательной среды. Влияние типа образовательной среды на когнитивное, эмоциональное и личностное развитие субъекта. Развитие социально-психологических навыков студентов. Взаимосвязь методов психологического воздействия в педагогической практике и психологического благополучия субъектов образовательного процесса.

Субмодуль 2.3. Психология личности студента как субъекта образовательного процесса

Возрастные особенности юношеского и возраста ранней зрелости. Социальная ситуация развития в юношеском и возрасте ранней зрелости. Ведущая деятельности в юношеском и возрасте ранней зрелости. Интеллектуальное развитие в юношеском и возрасте ранней зрелости. Эмоциональные и личностные особенности в юности и ранней зрелости. Индивидуально-психологические факторы успешной учебы студентов вуза.

Субмодуль 2.4. Психология личности преподавателя как субъекта образовательного процесса

Общая характеристика педагогической деятельности. Личностные особенности педагога и эффективность профессиональной деятельности. Проблема профессионального выгорания. Педагогические способности и стили деятельности. Общие и специальные педагогические способности. Структура профессиональных компетенций педагога высшей школы. Индивидуальный

стиль деятельности педагога. Психодиагностика стилевых характеристик профессиональной деятельности педагога.

Субмодуль 2.5. Общение в системе студент-преподаватель как предмет психологической рефлексии

Общая характеристика педагогического общения. Цели педагогического общения. Базовые умения профессионального общения. Личностные профессиональные показатели, наиболее значимые для педагогического общения. Факторы социально-перцептивных искажений в педагогическом процессе. Барьеры педагогического общения. Силевые особенности педагогического общения.

Субмодуль 2.6. Конфликты в образовательной практике: психологический анализ и навыки конструктивного управления

Общая психологическая характеристика конфликта. Специфика конфликта в образовательной практике. Причины конфликта в образовательной практике. Учебная ситуация как конфликтная. Учет половозрастных особенностей конфликта в образовательной практике. Конфликтная компетентность педагога. Возможности развития навыков конструктивного управления конфликтом в образовательной практике.

Модуль 3 «Методика преподавания профессиональных дисциплин»

Субмодуль 3.1. Методика теоретического обучения

Понятие, структура и формы дидактического проектирования в деятельности преподавателя вуза. Требования к учебно-программной документации по дисциплине (модулю) и методика их проектирования. Проектирование целей обучения. Проектирование содержания обучения. Проектирование технологии обучения. Методическая характеристика основных компонентов технологии обучения – форм, методов и средств. Методическая разработка теоретического занятия. Методика реализации типовых технологических действий преподавателя в учебном процессе. Методика целевой ориентации, стимулирования и мотивации учения. Оптимальные формы и методы их реализации на занятии. Методика формирования системы знаний и умений. Оптимальные формы и методы изучения нового материала. Особенности процесса формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Методика анализа и оценки деятельности обучающихся. Контрольный инструментарий, методика его применения.

Субмодуль 3.2. Методика практического обучения

Понятие практического и производственного обучения. Сущность, цели и принципы производственного обучения. Организация и технология практического обучения. Лабораторно-практические занятия (ЛПЗ). Планирование ЛПЗ. Оборудование рабочих мест. Структура ЛПЗ. Формы организации работы обучающихся на ЛПЗ. Организация деятельности обучающихся по освоению практических умений и навыков. Характеристика процесса формирования практических умений и навыков. Виды упражнений и их характеристика. Инструктирование в процессе производственного обучения. Виды и характеристика инструктажей. Методическая и инструкционно-

технологическая документация производственного обучения: назначение, содержание и методика разработки. Требования охраны труда при проведении учебных занятий и организации деятельности обучающихся на практике по освоению специальности.

Вопросы к государственному экзамену

по дисциплине «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)»

1. Назначение систем автоматизации. Основные направления развития автоматизации сельскохозяйственного производства.
2. Понятие об уровнях автоматизации. Основные источники экономической эффективности автоматизации технологических процессов.
3. Структурная, функциональная и принципиальная схемы систем автоматического управления (САУ).
4. Типовые звенья САУ.
5. Задающие, сравнивающие и преобразующие устройства.
6. Устройства управления (регуляторы). Их назначение и классификация.
7. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи.
8. Первичные преобразователи (датчики) систем автоматизации, их классификация.
9. Статические и динамические характеристики первичных преобразователей.
10. Усилители систем автоматизации. Их назначение и классификация.
11. Исполнительные механизмы систем автоматизации. Их назначение и классификация.
12. Критерии устойчивости САУ.
13. Критерии качества работы САУ (быстродействие, точность, чувствительность).
14. Автоматизация микроклимата в животноводческих помещениях.
15. Автоматизация птицеводства. Автоматизация микроклимата в птичниках.

По дисциплине «Методология, методы и средства научных исследований объектов автоматизации и управления»

1. Понятие системного анализа, объекта и предмета исследования.
2. Критерии научности знаний. Классификация научного знания.
3. Эстетическое начало в исследовательской деятельности.
Профессиональная и корпоративная этика.
4. Особенности индивидуальной и коллективной научной деятельности.
5. Принципы познания в исследовательской практике.
6. Средства научных исследований.
7. Методы научного исследования. Анализ и синтез в исследовательской деятельности. Использование принципа аналогии (моделирования).
8. Фаза проектирования научной деятельности.
9. Технологическая фаза научной деятельности.
10. Рефлексивная фаза научной деятельности.

11. Задачи руководителя исследовательского коллектива.
12. Правила организаций научных дискуссий, симпозиумов и конференций.
13. Правила и формы публикаций результатов научных исследований.
14. Этапы и разновидности внедрения результатов научно-исследовательской деятельности.
15. Подготовка текста диссертации и автореферата. Процедурные вопросы защиты диссертации и оформления документов.

По дисциплине «Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин»

1. Основные направления модернизации российской системы высшего образования: сущность, законодательно-нормативные основы и организационно-педагогические условия реализации.

2. Глоссарий педагогики высшей школы: дефиниции основных категорий и понятий.

3. Образовательный (педагогический) процесс в вузе: сущность, структура, характеристика основных компонентов.

4. Личность и деятельность преподавателя вуза: нормативные и социально-педагогические требования к личности педагога высшей школы.

5. Структура профессионально-педагогической деятельности, этапы развития педагогического мастерства.

«Психология высшей школы»:

6. Образовательная среда высшей школы как социозэкологическая система (параметры, критерии экспертизы, типы).

7. Психологическая характеристика юношеского возраста и возраста ранней зрелости.

8. Индивидуально-психологические факторы успешной учебы студентов вуза.

9. Педагогическое общение в высшей школе: коммуникация, интеракция, перцепция.

10. Конфликты в образовательной практике: психологический анализ.

11. Навыки конструктивного общения и конфликтная компетентность преподавателя высшей школы.

«Методика преподавания профессиональных дисциплин»

12. Целеполагание в деятельности преподавателя вуза: понятие, виды и уровни целей, требования к целеполаганию и способы формулировки целей в учебно-программной документации.

13. Содержание образования в вузе: понятие, структура содержания, принципы отбора и построения содержания.

14. Технологический компонент в структуре процесса обучения в вузе: понятие, структура, характеристика основных компонентов (форм, методов, методических приемов и средств обучения).

15. Технологии обучения: понятие, классификация, характеристика традиционной и инновационных технологий обучения, применяемых в современных вузах.

Аспиранты обеспечиваются списком вопросов к экзаменационным билетам по государственному экзамену и программой государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве направленность программы Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям).

2.2 Порядок проведения государственного экзамена

2.2.1 Проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)», графиком учебного процесса по университету, графиками проведения государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца.

Каждый билет содержит по три теоретических вопроса по дисциплинам: «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)», «Методология, методы и средства научных исследований объектов автоматизации и управления» и «Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин».

При проведении устного государственного экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Аспирантам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым аспирантом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончанию ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к государственному экзамену аспиранту отводится не более 30 минут.

Ответ аспиранта слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания аспиранту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Ответ аспиранта оценивается в большей степени по основным

вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает аспиранта отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями п.2.3 по принятой пятибалльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы аспирантов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

По результатам государственного экзамена выпускник аспирантуры имеет право на апелляцию. Пересдача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается. Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится в Университете с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2.2.2 Использование учебников, пособий и средств связи.

Использование учебников и других пособий не допускается. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

2.2.3 Рекомендуемая литература

При подготовке к государственному экзамену аспиранту выдается список основной и дополнительной литературы по дисциплинам государственного экзамена.

Дисциплина «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)»

Основная литература

1. Судник Ю. А., Солдатов В. В., Андреев С. А. и др. Автоматизация управления техническими системами и технологическими процессами: монография. Т. 12- Ч.1.- Зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013. – 496 с.

2. Судник Ю. А., Солдатов В. В., Андреев С. А. и др. Автоматизация управления техническими системами и технологическими процессами: монография. Т. 12- Ч.11.- Зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013. – 560 с.

3. Бородин И.Ф., Судник Ю.А. Автоматизация технологических процессов: учебник. – М. : КолосС, 2008. – 351 с.

Дополнительная литература

1. Бородин И.Ф., Андреев С.А. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник. – М. : КолосС, 2005. – 351 с.

2. Судник Ю. А., Солдатов В. В. Управление техническими системами в условиях информационной неопределённости: монография. М.: Триада, 2010.– 307 с.

3. Коновалов В.В. Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства в вопросах и ответах: Учеб. пособие. Под. ред. В.В. Коновалов, А. А. Курочкин, А.В. Поликанов; МСХ РФ, ФГОУ ВПО Пенз. ГСХА.- Пенза, 2007, 153 с.

4. Правила устройства электроустановок. Седьмое издание. – М.: ЗАО «Энергосервис», 2008 – 696 с.

Программное обеспечение

1. Программное обеспечение лабораторного практикума «Основы автоматики». Зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2016.

Дисциплина «Методология, методы и средства научных исследований».

Основная литература

1. Папковская П.Я. Методология научных исследований. Курс лекций/ П.Я. Папковская – Минск, ООО «Информапрогресс». 2006.- 175 с.

2. Рузавин Г.Т. Методология научного познания: учебное пособие для студентов и аспирантов вузов/ Г.И. Рузавин – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 287 с.

3. Майданов А.С. Методология научного творчества/ А.С. Майданов. М.: ЛКИ, 2008, -508 С.

4. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований; учебное пособие / М.Ф. Шкляр; издат. – торг. Корпорация «Дашков и К» - 5-е изд., Москва, Дашков и К., 2013 – 248 с.

5. Магистерская диссертация; методы организации исследований, оформление и защита: учебное пособие для студентов вузов (В.В. Беляев, В.И. Беляев и др.); под ред. В.И. Беляева.- 2-е изд., перераб. – М.: КНОРУС; 2014. – 261 с.

Дополнительная литература

1. Андреев С.А. О роли креативного мышления в повседневной деятельности современного человека./ Мир глазами ученых. Сборник трудов, посвященный 150-летию РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева и 20-летию университетского

научного семинара «Проблемы миропонимания» М.: РГАУ – МСХА им. К.А.Тимирязева, 2014, 358 с.

2. Лукашевич В.К. Основы методологии научных исследований. Учебное пособие для студентов вузов. Издательство Мн: ООО «Элайда», 2001, 104 с.

3. Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др. Управление процессами: Справочное пособие. – М.: Высшая школа, 2001.

4. Кун Т. Структура научных революций. – М.: 2001.

5. Бурков В.Н., Новиков Д.А. Как управлять проектом. – М.: Синтег, 1997.

6. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами, 2-е изд. М.: Физматиздат, 2002.

7. Учебный и научный комплекс, социальные аспекты деятельности/ Отв.ред. Иванов В.И. – М.: прогресс, 1996.

8. Рыков А.С. Модели и методы системного анализа принятия решений и оптимизация, – Издательство: «Энергия», 2005.

3. Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин»

Основная литература

1. Новиков, А. М. Методология образования / А. М. Новиков. – М. : Эгвес, 2002. – 320 с., 30 экз.

2. Профессиональная педагогика : учебник / С. Я. Батышев, Б. С. Гершунский, Б. Т. Лихачев ; ред. С. Я. Батышев. – 2-е изд., перераб. – М. : Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. – 904 с., 241 экз.

3. Исаев, И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя : учеб. пособие / И. Ф. Исаев. – М. : Academia, 2002. – 208 с., 28 экз.

4. Гильяно, А. С. Психология : учеб. пособие / А. С. Гильяно. – М. : РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. – 168 с., 30 экз.

5. Кубрушко, П. Ф. Методика профессионального обучения / П. Ф. Кубрушко, А. С. Симан, М. В. Шингарева. – М. : ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 88 с., 68 экз.

Дополнительная литература

1. Батаршев, А. В. Диагностика профессионально важных качеств / А. Батаршев, И. Алексеева, Е. Майорова. – СПб. : Питер, 2007. – 186 с.

2. Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы : учеб. пособие для дополнительного образования преподавателей профессиональных учебных заведений , для студентов и аспирантов педагогических вузов / М. Т. Громкова. – М. : ЮНИТИ, 2012. – 446 с.

3. Жукова, Н. М. Проектирование компетентностно-ориентированных задач по учебным дисциплинам: учеб. пособие / Н. М. Жукова, М. В. Шингарева. – Электрон. текстовые дан. – М. : РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. – 80 с. – Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo204.pdf>. – Загл. с титул. экрана. – <https://doi.org/10.34677/2018.204>.

4. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – 3-е изд. – М. : Академия, 2010. – 368 с.

5. Реан, А. А. Психология и педагогика : учебник для вузов / А. А. Реан, Н. В. Бордовская, С. И. Розум ; ред. А. А. Реан. – СПб. : Питер, 2000. – 432 с.

6. Скакун, В. А. Методика преподавания специальных и общетехнических предметов : учеб. пособие / В. А. Скакун. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2007. – 125 с.

7. Скакун, В. А. Организация и методика профессионального обучения : учеб. пособие / В. А. Скакун. – М. : ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. – 336 с.

8. Чернилевский, Д. В. Педагогика высшей школы : учеб. пособие для вузов / Д. В. Чернилевский, П. Ф. Кубрушко. – М. : Машиностроение, 2011. – 453 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Учебно-методический портал кафедры педагогики и психологии профессионального образования РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева. – Режим доступа: elms.timacad.ru (требуется авторизация)

2. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/> (открытый доступ)

3. Высшее образование в России: научно-педагогический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vovr.ru/onas.html> (открытый доступ)

4. Образование и наука: научно-практический рецензируемый журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edscience.ru/jour> (открытый доступ)

5. Педагогика: научно-теоретический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pedagogika-rao.ru/> (открытый доступ)

6. Профессиональное образование. Столица: информационное, педагогическое, научно-методическое издание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://m-profobr.com/> (открытый доступ)

2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Критерии оценивания ответа аспиранта в ходе государственного экзамена

Оценка	Критерий
«ОТЛИЧНО»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию дисциплин государственного экзамена с практикой обучения, методологию науки в целом – с практикой собственного

	научного исследования; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
«ХОРОШО»	аспирант демонстрирует знание базовых положений в области специальности, методологии науки и организации исследовательской деятельности, педагогики и психологии высшей школы; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения в области специальности, методологии науки и организации исследовательской деятельности, педагогики и психологии высшей школы.
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	не имеет базовых (элементарных) знаний в области специальности, методологии науки и организации исследовательской деятельности, педагогики и психологии высшей школы.

Аспирант, получивший по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к государственному аттестационному испытанию - представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Требования к научному докладу, порядку его подготовки и представления, к критериям его оценки.

3.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

В Государственную итоговую аттестацию входит представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 (с изменениями и дополнениями).

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденному постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 (с изменениями и дополнениями).

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 7 от 13 января 2014 г. «Об утверждении положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» научно-квалификационная работа (диссертация) оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

- а) титульный лист;
- б) оглавление;
- в) текст диссертации, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы.

Текст диссертации также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Введение к диссертации включает в себя актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В основной части текст диссертации подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключение научно-квалификационной работы (диссертации) излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой краткое изложение проведенных аспирантом научных исследований. В научном докладе излагаются основные идеи и выводы диссертации, отражается вклад автора в проведенное научное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов научных исследований, приводится список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты научно-квалификационной работы (диссертации).

Научный доклад и подготовленная научно-квалификационная работа (диссертация) передается аспирантом своему научному руководителю не позднее, чем за 4 недели до установленного срока защиты научного доклада для написания отзыва научного руководителя. Научный руководитель дает письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе аспиранта не позднее, чем за 3 недели до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы. После этого, подписанная научным руководителем диссертация подлежит внутреннему и (или) внешнему рецензированию.

Для проведения рецензирования научно-квалификационная работа (диссертация) не позднее, чем за 3 недели передается двум рецензентам. Рецензенты проводят анализ научно-квалификационной работы (диссертации) и представляют в Университет письменные рецензии на указанную работу (далее - рецензия) не позднее, чем за 7 календарных дней до представления

научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Аспирант должен быть ознакомлен с отзывом и рецензиями не позднее, чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Тексты научных докладов, за исключением текстов научных докладов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе Университета. Порядок размещения текстов научных докладов в электронно-библиотечной системе Университета, проверка на объем заимствования научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается в соответствии локальными нормативными актами Университета, не позднее, чем за 4 недели до установленного срока представления научного доклада.

Допуск к представлению научного доклада осуществляет заведующий кафедрой. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов научного руководителя и рецензентов, не считает возможным допустить аспиранта к представлению научного доклада, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании учебно-методической комиссии факультета с участием научного руководителя и аспиранта. Решение учебно-методической комиссии доводится до сведения Управления подготовки кадров высшей квалификации.

В ГЭК до начала представления научных докладов подаются следующие документы:

- Научно-квалификационная работа (диссертация);
- Текст научного доклада;
- Рецензии на научно-квалификационную работу (диссертацию) с оценкой работы;
- Отзыв научного руководителя
- Извещение о результатах проверки научно-квалификационной работы (диссертации) на объем заимствования.

Результаты представления научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) университет дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 (с изменениями и дополнениями).

3.2 Порядок представления научного доклада

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», одобренного решением Учёного совета от 27 апреля 2016 г., протокол № 10, который доводится до сведения аспирантов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Представление научного доклада является завершающим этапом государственной итоговой аттестации выпускника.

Университет утверждает составы комиссий не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Работа комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом подготовки аспиранта и графиком учебного процесса. График работы ГЭК согласовывается председателем ГЭК не позднее, чем за месяц до начала работы.

Процедура представления научного доклада включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель, заместитель председателя излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы научного доклада, научного руководителя;
- научный доклад выпускника;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- заслушивание отзыва научного руководителя;
- заслушивание рецензий;
- заключительное слово выпускника (ответы на высказанные замечания).

Для доклада по содержанию НКР (диссертации) аспиранту предоставляется не более 20 минут, для ответа на замечания рецензентов – не более 5 минут. Вопросы членов комиссии и присутствующих и ответы на них – не более 10 минут. Заключительное слово аспиранта-выпускника – не более 5 минут. Продолжительность представления научного доклада, как правило, не должна превышать 35 минут.

Примерная структура научного доклада.

1. Представление темы научного доклада.
2. Актуальность исследования.
3. Степень разработанности темы исследования.
4. Цель и задачи исследования.
5. Объект и предмет исследования;
6. Методология и методы научного исследования.

7. Научная новизна исследования.
8. Теоретическая и практическая значимость работы.
9. Положения, выносимые на защиту.
10. Степень достоверности и апробация результатов работы.
11. Личный вклад автора (по усмотрению аспиранта);
12. Структура и объем научно-квалификационной работы (диссертации);
13. Основное содержание работы;;
14. Общие выводы.
15. Список литературы
16. Список работ, опубликованных по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

3.3 Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Оценка	Критерии оценки научного доклада
«ОТЛИЧНО»	Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющих в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, аргументированность представленных материалов. Основной текст научного доклада изложен в единой логике. Научно - квалификационная работа (диссертация) написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичного представления научного доклада и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. Основные научные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях.
«ХОРОШО»	Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число

	<p>обобщений. Содержание исследования указывает на наличие практических навыков работы аспиранта в данной области. Научный доклад хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензии положительные. Представление научного доклада показало достаточную научную и профессиональную подготовку аспиранта.</p>
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	<p>Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности аспиранта в данной области знаний. Оформление диссертации с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и рецензии положительные, но с замечаниями. Представление научного доклада показало удовлетворительную профессиональную подготовку аспиранта, но ограниченную склонность к научной работе.</p>
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	<p>Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, указанными в докладе. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно - категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст научного доклада не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.</p>

При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации – по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре).

Составители: Андреев С.А., канд. техн. наук, доцент; Судник Ю.А., д-р техн. наук, профессор; Кубрушко П.Ф., д-р пед. наук, профессор; Панюкова Ю.Г., д-р психол. наук, профессор.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет/Институт _____
Кафедра _____

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД
ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ
НАУЧНО - КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(диссертации)

« _____ »
название НКР (диссертации) _____ »

направление подготовки _____
шифр и название

направленность программы « _____ »
название

Заведующий кафедрой _____ ФИО

Допустить к представлению научного доклада « _____ » _____ 20__ г.

Научный руководитель _____ ФИО

Аспирант _____ ФИО

Рецензент _____ ФИО

Рецензент _____ ФИО

Научный доклад представлен « _____ » _____ 20__ г. с оценкой « _____ »

Москва, 20__ г.

РЕЦЕНЗИЯ

на программу «Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению 35.06.04 – «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)». Квалификация – Исследователь (Преподаватель – исследователь)

Мною, Гаджиевым Парвизом Имрановичем, профессором кафедры эксплуатации технического сервиса машин ФГБОУ «Российский государственный аграрный заочный университет», доктором технических наук проведена экспертиза программы «Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)», разработанной авторами Андреевым С.А., к.т.н., Судник Ю. А., д.т.н., Кубрушко П.Ф., д.п.н., Панюковой И.В., д.псих.наук ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – Механика имени К.А. Тимирязева».

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам: Предъявленная программа «Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению 35.06.04 – «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)» содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

Программа состоит из общих положений, включающих цель ГИА, рекомендации по подготовке к ГИА, перечень вопросов, выносимых на ГИА, перечень рекомендуемой литературы для подготовки к ГИА, требования к научно-квалификационной работе (диссертации) и порядок их выполнения в зачетных единицах, формы ГИА и критерии оценок результатов сдачи ГИА программы государственного экзамена. Разработанная программа в полной мере обеспечивает возможность проверки и оценки приобретенных аспирантами теоретических знаний, практических навыков и умений по основной образовательной программе высшего образования программе аспирантуры по направлению 35.06.04 – «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)». Содержание программы позволяет проверить и оценить уровень подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях: научно-исследовательская деятельность в области сельского хозяйства; автоматизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции; в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных научно-исследовательских проектах; преподавательская деятельность в образовательных программах высшего образования.

Перечень вопросов соответствует требованиям к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки кадров высшего образования по направлению 35.06.04 – «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность программы «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)». Программа государственной итоговой аттестации, подготовленная авторами может быть рекомендована для использования при проведении государственной итоговой аттестации выпускников.

Рецензент: Гаджиев П. И. профессор кафедры эксплуатации и технического сервиса машин ФГБОУ «Российский государственный аграрный заочный университет»


подпись, печать

Дата 30.08.2018

