

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.07.2023 05:52:29
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cbb94d7b682991f8555b37ca0d

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Инженерный факультет
Кафедра технического сервиса и общеинженерных дисциплин



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант	Пользователь	Дата подписания
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского"	Иванов Д.А.	28.04.2023
		Подпись верна

**Программа
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки:

35.04.06 - Агроинженерия

Наименование образовательной программы:

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 35.04.06 - Агроинженерия.

Уровень образования: академическая магистратура

Форма обучения: заочная/ очная/ очно-заочная

1. ЦЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией в целях установления сформированности всех компетенций, установленных образовательной программой:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;	ИД-1УК-1 Анализирует информацию и ставит задачи решения проблемных ситуаций на основе системного подхода. ИД-2УК-1 Критически анализирует методы и подходы к решению поставленных задач и вариантам достижения результатов с учетом их достоинств и недостатков, выработывает стратегию дальнейших действий. ИД-3УК-1 Аргументировано формирует, определяет и оценивает последствия возможных решений поставленных задач и выбранной стратегии действий.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	ИД-1УК-2 Формулирует и определяет цели и задачи управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-2УК-2 Прогнозирует ожидаемые результаты решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения. ИД-3УК-2 Представляет результаты решения задач проекта для публичной оценки качества и сроков выполнения заявленных задач.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	ИД-1УК-3 Определяет функции руководства и организует работу команды для достижения поставленной цели. ИД-2УК-3 Знает и понимает особенности поведения коллектива команды и учитывает их в своей деятельности для достижения заданного результата. ИД-3УК-3 Эффективно взаимодействует с членами команды в обмене информацией, знаниями и опытом, оценивает результаты (последствия) личных действий, планирует командную стратегию для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(...	ИД-1УК-4 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИД-2УК-4 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения профессиональных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-3УК-4 Использует умение создавать и поддерживать конструктивный диалог при деловом общении для сотрудничества в профессиональной сфере, уважая чужое мнение, тактично и аргументированно высказывая свое. ИД-4УК-4 Ведет деловую переписку и выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно в формате академического и профессионального взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;	ИД-1УК-5 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. ИД-1УК-5 Находит и уважительно использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;	ИД-1УК-6 Понимает важность знаний и целей собственной профессиональной деятельности с учетом условий, средств, ресурсов и личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-2УК-6 Реализует намеченные цели деятельности с учетом личностных возможностей, приобретенных новых знаний и навыков, условий, средств и требований рынка труда. ИД-3УК-6 Критически оценивает эффективность вложенных ресурсов, времени и т.д. при решении поставленных задач и полученного результата профессиональной деятельности.
---	---	--

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) органи...	ИД-1ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области эффективного использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	ИД-1ОПК-2 Использует современные педагогические методики и существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ для передачи профессиональных знаний использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства
ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-3 Использует знания методов решения задач при разработке новых технологий в сфере эффективного использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства.
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы	ИД-1ОПК-4 Проводит экспериментальные исследования, анализирует и оформляет отчетные документы в области использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-5 Определяет экономическую эффективность использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства применения технологических приемов
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;	ИД-1ОПК-6 Управляет коллективами и организывает процессы использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства применения технологических приемов

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			

<p>Участие в проведении научных исследований по общепринятым методикам, обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов. Решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>ПК-4 Способность и готовность применять знания о современных методах исследований</p>	<p>ИД-1ПК-4 разрабатывает основные логические методы и приемы научного исследования. ИД-2ПК-4 применяет знания при осуществлении современных методов исследований. ИД-3ПК-4 использует навыки методологического анализа современных методов научного исследования и его результатов</p>	
	<p>ПК-5 Способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в ин...</p>	<p>ИД-1ПК-5 использует методологические теории и принципы современной науки; ИД-2ПК-5 осуществляет методологическое обоснование научного исследования. ИД-3ПК-5 проводит логико-методологический анализ научного исследования и его результатов</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</p>			

<p>- управление коллективом, принятие решений в условиях спектра мнений;¶- прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления;¶- поиск инновационных решений технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;¶- организация работы по совершенствованию машинных технологий и электротехнологий производства и переработки продукции растениеводства и животноводства</p>	<p>ПК-3 Способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих ...</p>	<p>ИД-1ПК-3 разрабатывает производственные процессы ремонта оборудования в сельском хозяйстве, современные технологические процессы ресурсосбережения и использования возобновляемых источников энергии в АПК, направленные на обеспечение высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции. ИД-2ПК-3 выявляет и анализирует причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве, обосновать и проектировать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологическую документацию на ремонт и восстановление деталей, сборочных единиц и машин; ИД-3ПК-3 оценивает качество восстановления деталей и ремонта машин и оборудования;</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</p>			

<p>- проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции; - проектирование технологических процессов производств, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств; - проектирование систем энергообеспечения, электрификация и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-6 Способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различ...</p>	<p>ИД-1ПК-6 разрабатывает способы и методы проектирования предприятий ТС, технические средства и технологические процессы диагностирования тракторов и автомобилей. ИД-2ПК-6 проектирует технологические процессы диагностирования и ТО тракторов и автомобилей. ИД-3ПК-6 пользуется методами и совершенствует навыки технологического проектирования предприятий ТС, технологических процессов производства.</p>	
	<p>ПК-7 Способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов</p>	<p>ИД-1ПК-7 ведет расчет основных деталей и узлов на прочность; технологию испытания сборочных единиц и систем тракторов и автомобилей: ИД-2ПК-7 выполняет основные проектировочные расчеты узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; ИД-3ПК-7 выполняет технологические операции при проектировании и изготовлении узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; ИД-4ПК-7 выполняет технологические операции при испытании узлов и агрегатов (сборочных единицы и систем) тракторов и автомобилей.</p>	

	<p>ПК-8 Готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>ИД-1ПК-8 осуществляет контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. ИД-2ПК-8 осуществляет контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. ИД-3ПК-8 осуществляет контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический			
<p>- выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;¶- обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем в растениеводстве и животноводстве;¶- поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных и электрифицированных производственных процессов;¶- разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации,</p>	<p>ПК-1 Способность и готовность организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежну...</p>	<p>ИД-1ПК-1 Решает проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий; ИД-2ПК-1 – формирует и оптимизирует гибкие, адаптивные технологии производства с.-х. продукции с учетом экологических требований; ИД-3ПК-1 –оценивает эффективность инженерных решений.</p>	

<p>электрификации, автоматизации и средств техн</p>	<p>ПК-2 Готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК</p>	<p>ИД-1ПК-2 организует производственные процессы диагностики и ТО машин, ремонта и восстановления машин и оборудования в сельском хозяйстве, организацию дилерской службы в АПК, методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы, основы управления качеством ремонта машин и оборудования. ИД-2ПК-2 выявляет и анализирует причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве, обосновать и проектировать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать технологическую документацию на ремонт и восстановление деталей, сборочных единиц и машин. ИД-3ПК-2 оценивает качество ремонта машин и оборудования</p>
---	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: педагогический

<p>- выполнение функций преподавателя в образовательных организациях;</p>	<p>ПК-9 Способность проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом</p>	<p>ИД-1ПК-9 разрабатывает содержание и технологию преподавания учебных дисциплин. ИД-2ПК-9 управляет учебным процессом в образовательных учреждениях. ИД-3ПК-9 использует навыки проектирования технологических процессов в преподавании дисциплин и управлении учебным процессом.</p>
---	---	--

2. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА проводится на завершающем этапе обучения после прохождения теоретического обучения и всех видов практик, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 - Агроинженерия (уровень академической магистратуры).

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц или 324 часа, в том числе 20 часов в форме контактной работы и 304 часов в форме самостоятельной работы.

2.1 СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

2.2 КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧЕННЫХ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

«Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен»

2.3 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

«Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен»

2.4 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

«Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен»

2.5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ СДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

«Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен»

2.6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С ПОМОЩЬЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

«Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен»

2.7 ТЕМЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Организация агрегатно-узлового метода ремонта машин в условиях машинно-технологической станции на базе агрохолдинга.
2. Расчет ремонтно-обслуживающей базы районного многоцелевого технического центра (РМТЦ).
3. Технический сервис машинно-тракторного парка в условиях кооперативных крестьянских (фермерских) хозяйств
4. Технический обменный пункт в условиях машинно-технологической станции СХ ПАО «Белореченское» Усольского района
5. Расчет участка по ремонту агрегатов в ремонтной мастерской ИП КФХ.
6. Расчет участка по ремонту гидроагрегатов в условиях специализированного предприятия
7. Расчет участка по упрочнению деталей машин в условиях в условиях специализированного предприятия
8. Расчет разборочно-моечного участка в условиях машинно-технологической станции
9. Расчет участка по ремонту топливоподающих систем ДВС в условиях районного многоцелевого технического центра (РМТЦ).
10. Прокат и аренда техники в условиях машинно-технологической станции или районного многоцелевого технического центра (РМТЦ).
11. Механизация складского хозяйства в условиях машинно-технологической станции СХ ПАО «Белореченское» Усольского района
12. Проектирование мастерской по техническому сервису машин в условиях кооперативного сельскохозяйственного предприятия
13. Проектирование участка по восстановлению деталей в условиях машинно-технологической станции
14. Проектирование слесарно-механического участка в мастерской крестьянско-фермерского хозяйства
15. Организация диспетчерской службы и координация работ машинно-технологической станции или районного многоцелевого технического центра (РМТЦ).
16. Организация машинно-технологической станции в условиях районного муниципального объединения

2.8 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

2.8.1. Требования к структуре ВКР

Структура ВКР должна отражать ход научного исследования, который можно представить в виде следующей логической схемы:

- 1 Обоснование актуальности выбранной темы.
- 2 Постановка цели и конкретных задач исследования.
- 3 Определение объекта и предмета исследования.
- 4 Выбор метода (методики) проведения исследования.
- 5 Описание процесса исследования.
- 6 Обсуждение результатов исследования.
- 7 Формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Магистерская работа должна содержать:

Титульный лист (номер страницы не ставится). Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы и заполняется по определенным правилам.

Содержание (не нумеруется). В содержании приводятся все заголовки выпускной квалификационной работы (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Заголовки одинаковых ступеней необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещены на три-пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Введение (не нумеруется). Во введении обосновывают актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируются объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, сообщается, в чем заключаются теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, а также отмечаются положения, которые выносятся на защиту. В конце желательно раскрыть структуру работы, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

Актуальность темы обязательное требование к любой выпускной квалификационной работе, следовательно, введение должно начинаться с обоснования актуальности выбранной темы. Освещение актуальности должно быть в пределах одной-двух страниц текста, где необходимо показать суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

Чтобы показать текущее состояние разработки выбранной темы, магистрант должен составить краткий обзор литературы, который в итоге должен привести к выводу, что именно данная тема еще не раскрыта (или раскрыта лишь частично или не в том аспекте) и потому нуждается в дальнейшей разработке. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство выпускника со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями и определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической связи и последовательности.

Затем необходимо перейти к формулировке цели предпринимаемого исследования. При этом необходимо указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью.

Формулировки этих задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав диссертационной работы.

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание магистранта, именно предмет исследования определяет тему работы, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие.

Необходимо, также указать методы исследования, которые служат инструментом в добы

вании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели. Во введении описываются и другие элементы научного процесса. К ним относят указание, на каком конкретном материале выполнена сама работа, дается характеристика основных источников получения информации (официальных, научных, литературных, библиографических), а также указываются методологические основы проведенного исследования.

Необходимо также обосновать достоверность полученных научных результатов.

Практическая значимость результатов исследования может определяться характером и возможностью их использования на практике.

Для описания практических результатов исследования могут применяться критерии, которые в зависимости от характера исследований условно разделены на три группы: методологические, методические, прикладные.

В первую группу могут быть включены результаты, представляющие собой новые теоретические принципы и закономерности развития науки, теоретические концепции функционирования той или иной отрасли научного знания. Итогом теоретических исследований может быть совершенствование основных структур и механизмов развития теории и практики. Применительно к отдельным категориям теоретических исследований и для оценки эффективности их внедрения могут использоваться следующие критерии:

- публикация основных результатов исследования в научных статьях;
- апробация результатов исследования на научно-практических конференциях;
- участие соискателя в разработке государственных и региональных программ развития той или иной отрасли народного хозяйства.

Во вторую группу могут включаться научно обоснованные и апробированные в результате экспериментальной работы по совершенствованию системы методов и средств информационного развития хозяйственной системы. Формы апробирования результатов исследований могут быть следующими:

- предложения по совершенствованию и регулированию развития социально-экономических систем;
- использование методологических разработок в подготовке методики экономических расчетов;
- рекомендации по совершенствованию экономического механизма управления информационными процессами.

В третью группу могут входить результаты прикладных исследований, которые научно обосновывают пути совершенствования производственных систем, оптимизации информационных ресурсов и т. д. Апробация результатов таких исследований может осуществляться в следующей форме:

- научного обоснования вариантов, направлений, способов совершенствования условий и повышения эффективности информатизации деятельности предприятий и организаций;
- экономического обоснования мероприятий по использованию научно-технических достижений в различных областях науки;
- обоснования предложений по использованию достижений научных разработок в практической деятельности предприятий.

В конце вводной части желательно раскрыть структуру работы, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

В главах основной части выпускной квалификационной работы подробно рассматриваются методика и техника исследования и обобщаются результаты. Все материалы, не являющиеся насущно важными для понимания решения научной задачи, выносятся в приложения.

Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать, умение магистранта сжато, логично и аргументировано излагать материал, изложение и оформление которого должны соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать.

Как правило, структура работы должна состоять из трех глав.

Первая глава носит теоретический и методологический характер и предназначена для раскрытия теории научной проблемы, на основании которой предлагаются основные направления ее решения. Теоретические исследования должны отражать литературный обзор по основному вопросу работы. Обзор литературы должен показать знакомство магистранта со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической после

довательности. Поскольку магистерские выпускные квалификационные работы обычно посвящаются достаточно узкой теме, то обзор работ предшественников следует делать только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом. В обзоре литературы не нужно излагать все, что стало известно магистранту из прочитанного материала и имеет лишь, косвенное отношение к его работе. Но все сколько-нибудь ценные публикации, имеющие непосредственное отношение к теме должны быть названы и критически оценены. При изложении спорных вопросов темы необходимо приводить мнения различных авторов. Если в работе критически рассматривается точка зрения какого-либо автора, при изложении его мысли следует приводить цитаты, только при этом условии критика может быть объективной. Обязательным, при наличии различных подходов к решению изучаемой проблемы, является сравнение рекомендаций, содержащихся в действующих инструктивных материалах и работах различных авторов. Только после этого следует обосновывать своё мнение по спорному вопросу или соглашаться с одной из уже имеющихся точек зрения, выдвигая в любом случае соответствующие аргументы.

Методологические исследования должны включать раскрытие теории научной проблемы, на основании которой предлагаются решения основных направлений диссертации. Они должны быть ориентированы на выдвижение и логическое обоснование научных гипотез о структуре, свойствах и закономерностях изучаемых явлений, или на выявление тенденций развития соответствующих отраслей науки, обоснование новых направлений исследований.

Вторая глава носит методический характер. Характеристика методической части предполагает описание методов сбора фактического материала и первичной информации. Обработку информации: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез, моделирование, и т. д. Во второй главе также должны быть отображены результаты анализа, оценки состояния предмета исследования и выработаны методологические подходы к решению проблем.

Третья глава носит практический характер, в которой должна быть представлена практическая часть исследований и расчет экономического эффекта от внедрения результатов исследования.

Основной задачей является обоснование экономической эффективности результатов научно-исследовательской работы или рекомендаций по ее реализации. Экономическому обоснованию подлежат, например, результаты исследования новых методов и процессов обработки, эффективность предложенных разработок. Необходимо также экономическое обоснование комплекса разработанных магистрантом на основе результатов научно-исследовательских работ, технологических и конструкторских мероприятий, предложений по модернизации компьютерного, программного, информационного обеспечения и т.д.

Расчет экономической эффективности использования на практике результатов научно-исследовательской работы, и опытно-конструкторских разработок или реализации рекомендаций, разработанных в итоге выполнения научно-исследовательской работы, производят в соответствии с методиками определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники. При сравнении вариантов техники и организации исследований допускается проводить укрупненные экономические расчеты или принимать решения на основе рекомендаций литературы или выпускающей кафедры.

Эффективность новых технологических процессов или предложенных методов и способов обработки материалов оценивают комплексом технологических показателей, характеризующих работоспособность инструмента, производительность процесса и качество готовой продукции.

Основными критериями являются:

- повышение производительности путем интенсификации режимов работы технологического оборудования;
- увеличение периода стойкости инструмента при неизменных режимах обработки;
- улучшение качества изделий.

После опытно-промышленных испытаний или внедрения разработок магистранта в производство определяют их фактическую экономическую эффективность по показателям действующего производства или процесса (объекта). Расчет должен включать в себя анализ социально-экономического и экологического эффектов от внедрения предложенных разработок (с учетом затрат на научно-исследовательскую работу).

В конце каждой главы указы

ваются выводы по проведенному исследованию. Выводы нужно формулировать в трех основных направлениях:

- новизна;
- возможности и результаты экспериментального (или широкого, если эксперимент уже проводился) применения;
- степень соответствия теоретических результатов экспериментальным данным и причинам расхождения.

Выводы по каждой главе должны быть краткими, с конкретными данными о результатах. Из формулировок должны быть исключены общие фразы, ничего не значащие слова.

Заключение (не нумеруется). Выпускная квалификационная работа заканчивается заключительной частью, которая так и называется "заключение" или «общие выводы». Эта часть работы исполняет роль концовки, которая носит форму полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Здесь можно указать пути продолжения исследуемой темы, формы и методы ее дальнейшего изучения, а также конкретные задачи, которые будущим исследователям придется решать в первую очередь. Заключение может включать в себя и практические предложения, что повышает ценность теоретического материала.

Список литературы (не нумеруется). После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей диссертации, отражает самостоятельную творческую работу магистранта и оформляется в соответствии с требованиями.

Приложения (не нумеруется, с новой страницы) должны быть выполнены в соответствии требованиями к ним.

Благодарности - научному руководителю, кафедре, - по желанию автора (на новой странице, не входящей в нумерацию страниц диссертации)

2.8.2. Требования к оформлению ВКР

Выпускная квалификационная работа в соответствии с магистерской программой выполняется в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится магистр.

Магистерская ВКР призвана раскрыть научный потенциал диссертанта, показать его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использовании современных методов и подходов при решении проблем в исследуемой области, выявлении результатов проведенного исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений.

При выполнении работы магистранты должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Магистерская ВКР - это самостоятельная научно-исследовательская работа, которая выполняет квалификационную функцию. Она выполняется с целью публичной защиты и получения академической степени магистра. Основная задача ее автора - продемонстрировать уровень своей научной квалификации, умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные научные задачи.

Магистерская ВКР как работа научного содержания должна иметь внутреннее единство и отображать ход и результаты разработки выбранной темы. Выпускная квалификационная работа, с одной стороны, имеет обобщающий характер, поскольку является своеобразным итогом подготовки магистра. С другой стороны - это самостоятельное оригинальное научное исследование.

Магистерская ВКР, её тематика и научный уровень должны отвечать образовательно-профессиональной программе обучения. Выполнение указанной работы должно свидетельствовать о том, что ее автор способен надлежащим образом вести научный поиск, распознавать профессиональные проблемы, знать общие методы и приемы их решения.

Подготовка ВКР предполагает:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению магистерской подготовки, их применение при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении научных проблем и вопросов;
- выяснение подготовленности магистранта для самостоятельной работы на производстве, в учебном или научно-исследовательском учреждении.

В своей работе автор должен показать, что он владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого образования в соответствующем направлении, как того требует ФГОС высшего образования.

Страницы

- нумерация страниц сквозная от начала (титульный лист) до конца, страницы с рисунками учитываются. Не забудьте вставить номера страниц в документ! На первой странице (титульном листе) номер не ставится.
- выпускная квалификационная работа должно быть не менее 80 страниц (верхний предел не регламентируется, но разумно не более 80-100 страниц для магистерской работ);
- количество приложений определяется разумной необходимостью дополнительной информации к основному тексту;
- работа должны быть переплетена, подшита или иным образом культурно скреплена в твердую обложку.

Рисунки и таблицы

- рисунки и таблицы могут быть вставлены в текст, а могут располагаться на отдельных листах (обычно на отдельную страницу выносят широкие рисунки или таблицы, ориентация которых не совпадает с ориентацией основных страниц), страницы с рисунками и таблицами нумеруются как обычные.
- не следует выносить рисунки или таблицы в конец работы, даже, если рисунок или таблица вынесены на отдельную страницу, они до

лжны встречаться рядом с первым упоминанием в тексте об этом рисунке или таблице;
- под каждым рисунком и над каждой таблицей должна быть подпись с номером и пояснением, например:

Рисунок 15 – Концептуальная модель информационной системы

Таблица 2 – Сравнительные данные информационного уровня предприятий

Стиль изложения

Стиль работы должен быть академическим, без риторических вопросов, многоточий, обращений к читателю и лирических отступлений.

Речь должна идти от третьего лица. Не следует писать: “Я получил следующие результаты:...”. Надо писать: “Были получены следующие результаты:...”. Либо: “Автором были получены следующие результаты:...”. Либо: “В данной работе были получены следующие результаты:...”. И т.п.

Когда описывается текущее состояние дел в изучаемой области или научной группе, в которой выполнялась работа, следует использовать настоящее время. А когда речь идет о результатах, полученных лично автором, следует использовать прошедшее время. Например: “Существующие подходы не позволяют осуществлять комплексную оценку информационного уровня предприятия. Разработанная методика позволила проводить такую оценку”.

2.9 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С ПОМОЩЬЮ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тематика выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, соответствовать основным направлениям научных исследований выпускающей кафедры по профилю (направленности) образовательной программы, стратегическим целям развития науки и практики, современным теоретическим и практическим подходам. Выпускная квалификационная работа должна показывать уровень теоретической подготовки и практических навыков, проведения при необходимости расчетов по обоснованию формулируемых выводов и разработки мероприятий совершенствования профессиональной деятельности в соответствии с ОПОП ВО.

Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы в установленном порядке, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Научный руководитель назначается в помощь обучающемуся, с учетом его мнения, заведующим выпускающей кафедры и обеспечивает систематический контроль за написанием выпускной квалификационной работы.

2.10 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОДГОТОВКИ К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Оценивается выпускная квалификационная работа по 4-бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

Шкала оценивания	Критерии оценки
«неудовлетворительно»	Выпускник не владеет профессиональной терминологией, демонстрирует низкий уровень теоретических знаний и умения использовать их для решения профессиональных задач. Выпускник не знает значительной части программного материала, допускает существенные грубые ошибки, не ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. Речь недостаточно грамотная. Выпускник не может ответить на дополнительные вопросы

«удовлетворительно»	Выпускник демонстрирует: владение профессиональной терминологией на минимальном уровне; низкий пороговый уровень теоретических знаний, усвоил только основной программный материал без знания отдельных особенностей; при ответе допускает неточности, материал недостаточно систематизирован. Выпускник с затруднениями ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. Речь выпускника в основном грамотная, но не демонстрируется уверенное владение материалом. Выпускник с трудом отвечает на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Выпускник демонстрирует: владение профессиональной терминологией на достаточном уровне; достаточный уровень теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; грамотное и логичное изложение ответа, без существенных ошибок, но изложение недостаточно систематизировано и последовательно. Выпускник с некоторыми затруднениями ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. Речь выпускника грамотная, лаконичная, с правильной расстановкой акцентов. Выпускник испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.
«отлично»	Выпускник демонстрирует: свободное владение профессиональной терминологией; высокий уровень теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; исчерпывающее последовательное, обоснованное и логически стройное изложение ответа, без ошибок. Выпускник без затруднений ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. Речь выпускника грамотная, лаконичная, с правильной расстановкой акцентов. Выпускник готов отвечать на дополнительные вопросы.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

«Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен»

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В качестве материально-технического обеспечения могут быть использованы мультимедийные средства, учебные лаборатории, специализированные классы Иркутского ГАУ, компьютерные классы, аппаратно-программные комплексы, тренажеры, демонстрационные приборы, средства мониторинга и т.д.

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
---	---	-----------------------	---------------------

1	Молодежный, ауд. 58	<p>Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., сейф - 1 шт., шкаф книжный - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: монитор Samsung 19 Hitati, системный блок Intel P - 600 EB, сканер Brother.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Учебная аудитория для индивидуальных консультаций.
2	Молодежный, ауд. 303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья в соответствии с:

- приказом Минобрнауки России от 05.04. 2017 №301 «об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- локальными нормативными актами Иркутского ГАУ.

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Заведующий кафедрой, Доктор технических наук, Профессор

(Должность, ученая степень, ученое звание)

Бураев М. К.

(ФИО)

Заведующий кафедрой

Технического сервиса и общеинженерных дисциплин

(наименование кафедры)

Бураев М.К.

(ФИО)

Руководитель образовательной программы

Заведующий кафедрой, Доктор технических наук, Профессор

(Должность, ученая степень, ученое звание)

Бураев М. К.

(ФИО)

Руководитель научного содержания программы

Заведующий кафедрой, Доктор технических наук, Профессор

(Должность, ученая степень, ученое звание)

Бураев М. К.

(ФИО)



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь
Иванов Д.А.

Дата подписания
28.04.2023
Подпись верна