

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэлхито Баторевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.04.2025 14:57:58
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Экономический факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Информатика и
информационные
технологии в экономике

К.Ф.И.Н. Саргучев
уч. ст., уч. зв.
Саргучев Н.Б.
ФИО
[Подпись]
подпись
«25» 01 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического
факультета

К.Ф.И.Н. Саргучев
уч. ст., уч. зв.
Барцель Н.А.
ФИО
[Подпись]
подпись
«20» 01 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)
Технологии управления данными
магистр

Выпускающая кафедра

Информатика и информационные технологии в
экономике

Разработчики

СР - К.Ф.И.Н. Саргучев С.О. Вайцетов
подпись уч. ст., уч. зв. И.О. Фамилия
[Подпись] К.Ф.И.Н. Саргучев Н.Б. Саргучев
подпись уч. ст., уч. зв. И.О. Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии экономического
факультета

[Подпись] К.Ф.И.Н. Саргучев Ч.Б. Цыбиков
подпись уч. ст., уч. зв. И.О. Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

[Подпись] К.Ф.И.Н. Саргучев О.В. Маханов
подпись уч. ст., уч. зв. И.О. Фамилия

Введение

1. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации (ГИА) являются обязательным обособленным приложением к Программе государственной итоговой аттестации и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов прохождения государственной итоговой аттестации.

4. Разработчиками оценочных материалов государственной итоговой аттестации являются преподаватели выпускающей по данному направлению подготовки кафедры. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Программа государственной итоговой аттестации.

1. Ожидаемые результаты прохождения государственной итоговой аттестации, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

1.1. Перечень компетенций, формируемых в рамках государственного аттестационного испытания в форме выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Компетенции		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках государственного аттестационного испытания
код	наименование		
Универсальные компетенции			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1.1}	Знать и понимать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
		ИД-2 _{УК-1.2}	Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.
		ИД-3 _{УК-1.3}	Владеть методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2.1}	Знать и понимать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
		ИД-2 _{УК-2.2}	Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
		ИД-3 _{УК-2.3}	Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3.1}	Знать и понимать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами
		ИД-2 _{УК-3.2}	Уметь разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту
		ИД-3 _{УК-3.3}	Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 _{УК-4.1}	Знать и понимать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации
		ИД-2 _{УК-4.2}	Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
		ИД-3 _{УК-4.3}	Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5.1}	Знать и понимать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь
		ИД-2 _{УК-5.2}	Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия
		ИД-3 _{УК-5.3}	Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения..
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы	ИД-1 _{УК-6.1}	Знать и понимать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.
		ИД-2 _{УК-6.2}	Уметь решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения
		ИД-3 _{УК-6.3}	Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	Способен самостоятельно	ИД-1 _{ОПК-1.1}	Знать и понимать: основные законы математических и естественных научных. а также общепрофессиональных

	приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ИД-2 _{ОПК-1.2}	дисциплин по управлению данными Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
		ИД-3 _{ОПК-1.3}	Владеть навыками решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ИД-1 _{ОПК-2.1}	Знать и понимать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач
		ИД-2 _{ОПК-2.2}	Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач
		ИД-3 _{ОПК-2.3}	Владеть навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных интеллектуальных технологий.
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	ИД-1 _{ОПК-3.1}	Знать и понимать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
		ИД-2 _{ОПК-3.2}	Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
		ИД-3 _{ОПК-3.3}	Владеть навыками анализа профессиональной информации, подготовки аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ИД-1 _{ОПК-4.1}	Знать и понимать: новые научные принципы и методы исследований
		ИД-2 _{ОПК-4.2}	Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований
		ИД-3 _{ОПК-4.3}	Владеть навыками применения на практике новых научных принципов и методов исследований
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ИД-1 _{ОПК-5.1}	Знать и понимать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
		ИД-2 _{ОПК-5.2}	Уметь разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
		ИД-3 _{ОПК-5.3}	Владеть навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ИД-1 _{ОПК-6.1}	Знать и понимать: аспекты информатизации, состояние и перспективы развития информационного общества, современные проблемы и методы прикладной информатики.
		ИД-2 _{ОПК-6.2}	Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов
		ИД-3 _{ОПК-6.3}	Владеть навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными	ИД-1 _{ОПК-7.1}	Знать и понимать: методы научных исследований и типовые математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими
		ИД-2 _{ОПК-7.2}	Уметь применять методы научных исследований, разрабатывать и применять математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими
		ИД-3 _{ОПК-7.3}	Владеть навыками проведения научных исследований,

	системами.		разработки и применения математических моделей в области проектирования информационных систем и управления ими.
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИД-1 _{ОПК-8.1}	Знать и понимать: современные методологии разработки программных средств и проектов, порядок составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков.
		ИД-2 _{ОПК-8.2}	Уметь проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию
		ИД-3 _{ОПК-8.3}	Владеть навыками разработки программных средств и проектов, командной работы
Профессиональные компетенции самостоятельные			
ПКС-1	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ИД-1 _{ПКС-1.1}	Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики
		ИД-2 _{ПКС-1.2}	Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач
		ИД-3 _{ПКС-1.3}	Владеет современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
ПКС-2	Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ИД-1 _{ПКС-2.1}	Знает методы проектирования архитектуры информационных систем предприятия
		ИД-2 _{ПКС-2.2}	Умеет анализировать структуру предприятия, выделять элементы для проектирования архитектуры информационных систем
		ИД-3 _{ПКС-2.3}	Владеет навыками проектирования архитектуры информационных систем предприятия
ПКС-3	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий	ИД-1 _{ПКС-3.1}	Знает теоретические основы стратегического управления предприятием и информационными технологиями
		ИД-2 _{ПКС-3.2}	Умеет анализировать потребности предприятия в информатизации, планировать развитие ИТ по направлениям
		ИД-3 _{ПКС-3.3}	Владеет навыками формирования стратегии информатизации предприятия в соответствии со стратегией развития
ПКС-4	Способен управлять информационными ресурсами и информационными системами	ИД-1 _{ПКС-4.1}	Знает жизненный цикл информационной системы, содержание и процесс формирования информационных ресурсов, основные принципы управления, виды, способы управления информационными ресурсами и информационными системами
		ИД-2 _{ПКС-4.2}	Умеет вырабатывать требования к информации, проводить оценку источников информации, применять технологии управления информационными ресурсами и информационными системами предприятия
		ИД-3 _{ПКС-4.3}	Владеет навыками управления информационными ресурсами и информационными системами предприятия
ПКС-5	Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций	ИД-1 _{ПКС-5.1}	Знает приемы управления проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.
		ИД-2 _{ПКС-5.2}	Умеет управлять проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.
		ИД-3 _{ПКС-5.3}	Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций

2. Реестр элементов оценочных материалов ГИА

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент	
	Наименование	
1	2	
Средства для государственного аттестационного испытания в форме защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Перечень тем для написания ВКР.	
	Процедура выбора темы обучающимся	
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР	
	Плановая процедура проведения защиты ВКР	
	Критерии оценки защиты ВКР	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Показатель освоения компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1.1}	Полнота знаний	Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	не знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	знает частично процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	знает достаточно хорошо процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	знает в полном объеме процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся. Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР. Плановая процедура проведения защиты ВКР. Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2 _{УК-1.2}	Наличие умений	Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	не умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	умеет частично принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки	умеет хорошо принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия	умеет отлично принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия	

					стратегий	решений и разработки стратегий	решений и разработки стратегий	
	ИД-3 _{УК-1.3}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	не владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	владеет частично методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	владеет хорошо методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	владеет свободно методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2.1}	Полнота знаний	Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	не знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	знает частично методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	знает достаточно хорошо методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	знает в полном объеме методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2 _{УК-2.2}	Наличие умений	Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	не умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	умеет частично разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	умеет хорошо разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	умеет отлично разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	
	ИД-3 _{УК-2.3}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	не владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	владеет частично навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	владеет хорошо навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	владеет свободно навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	

			ресурсах			ресурсах	ресурсах	
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-2.1}	Полнота знаний	Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами	Не знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами	Знает частично методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами	Знает хорошо методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами	Знает отлично методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2 _{УК-2.2}	Наличие умений	Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	Не умеет частично разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	Умеет частично разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	Умеет хорошо разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	Умеет отлично разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	
	ИД-3 _{УК-2.3}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Не владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Владеет частично методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Владеет хорошо методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Владеет отлично методами организации и управления коллективом, планированием его действий	
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального	ИД-1 _{УК-4.1.}	Полнота знаний	Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	Не знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	Знает частично современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	Знает хорошо современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	Знает отлично современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выпускной

взаимодействия	ИД-2 _{УК-4.2.}	Наличие умений	Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	Не умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	Умеет частично применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	Умеет хорошо применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	Умеет отлично применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	квалификационно й работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-3 _{УК-4.3.}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств	Не владеет методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств	Владеет частично методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств	Владеет хорошо методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств	Владеет отлично методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств	
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5.1.}	Полнота знаний	Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	Не знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	Знает частично сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	Знает хорошо сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	Знает отлично сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационно й работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2 _{УК-5.2.}	Наличие умений	Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Не умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Умеет частично обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Умеет хорошо обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Умеет отлично обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	
	ИД-3 _{УК-5.3.}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет способами анализа разногласий и кон-фликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения	Не владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения	Владеет частично способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения	Владеет хорошо способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения	Владеет отлично способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения	
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее	ИД-1 _{УК-6.1.}	Полнота знаний	Знает основные принципы профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований	Не знает основные принципы профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;	Знает частично основные принципы профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка	Знает хорошо основные принципы профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований	Знает отлично основные принципы профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных

совершенствования на основе самооценки			рынка труда; спо совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	спо совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	труда; спо совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	рынка труда; спо совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	рынка труда; спо совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2 _{ук-6.2.}	Наличие умений	Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	Не умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	Умеет частично решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	Умеет хорошо решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	Умеет отлично решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	
	ИД-3 _{ук-6.3.}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Не владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Владеет частично способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Владеет хорошо способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Владеет отлично способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ИД-1 _{опк-1.1}	Полнота знаний	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Не знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Знает частично математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Знает хорошо математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Знает отлично математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2 _{опк-1.2}	Наличие умений	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных и социально-	Не умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных и социально-	Умеет частично решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных и социально-	Умеет с подсказками решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических,	Умеет самостоятельно решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных	

			экономических и профессиональных знаний	профессиональных знаний	экономических и профессиональных знаний	естественнонаучны х социально-экономических и профессиональных знаний	х социально-экономических и профессиональных знаний	
	ИД-3 _{ОПК-1.3}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Не владеет навыками решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Владеет частично навыками решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Владеет хорошо навыками решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Владеет отлично навыками решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ИД-1 _{ОПК-2.1}	Полнота знаний	Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	Не знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	Знает частично современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	Знает хорошо современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	Знает отлично современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2 _{ОПК-2.2}	Наличие умений	Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	Не умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	Умеет частично обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	Умеет хорошо обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	Умеет самостоятельно обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	
	ИД-3 _{ОПК-2.3}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных	Не владеет навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных	Владеет частично навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных	Владеет хорошо навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных	Владеет отлично навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных	

			использованием современных интеллектуальных технологий	интеллектуальных технологий	использованием современных интеллектуальных технологий	использованием современных интеллектуальных технологий	использованием современных интеллектуальных технологий	
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ИД-1 _{ОПК-3.1}	Полнота знаний	Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	не знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	знает частично принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	знает достаточно хорошо принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	знает в полном объеме принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2 _{ОПК-3.2}	Наличие умений	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	не умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	умеет частично анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	умеет хорошо анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	умеет самостоятельно анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	
	ИД-3 _{ОПК-3.3}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа профессиональной информации, подготовки аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	не владеет навыками анализа профессиональной информации, подготовки аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	владеет частично навыками анализа профессиональной информации, подготовки аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	владеет хорошо навыками анализа профессиональной информации, подготовки аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	владеет свободно навыками анализа профессиональной информации, подготовки аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ИД-1 _{ОПК-4.1}	Полнота знаний	Знает новые научные принципы и методы исследований	не знает новые научные принципы и методы исследований	знает частично новые научные принципы и методы исследований	знает достаточно хорошо новые научные принципы и методы исследований	знает в полном объеме новые научные принципы и методы исследований	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их
	ИД-2 _{ОПК-4.2}	Наличие умений	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований	не умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований	умеет частично применять на практике новые научные принципы и методы исследований	умеет хорошо применять на практике новые научные принципы и методы исследований	умеет самостоятельно применять на практике новые научные принципы и методы исследований	

	ИД-3 _{ОПК-4.3}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения на практике новых научных принципов и методов исследований	не владеет навыками применения на практике новых научных принципов и методов исследований	владеет частично навыками применения на практике новых научных принципов и методов исследований	владеет хорошо навыками применения на практике новых научных принципов и методов исследований	владеет свободно навыками применения на практике новых научных принципов и методов исследований	соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	ИД-1 _{ОПК-5.1}	Полнота знаний	Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Не знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знает частично современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знает хорошо современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знает тлично современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2 _{ОПК-5.2}	Наличие умений	Умеет разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Не умеет разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Умеет частично разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Умеет хорошо разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Умеет самостоятельно разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	
	ИД-3 _{ОПК-5.3}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Не владеет навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Владеет частично навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Владеет хорошо навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Владеет отлично навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	
ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ИД-1 _{ОПК-6.1}	Полнота знаний	Знает аспекты информатизации, состояние и перспективы развития информационного общества, современные проблемы и методы прикладной информатики	не знает аспекты информатизации, состояние и перспективы развития информационного общества, современные проблемы и методы прикладной информатики	знает частично аспекты информатизации, состояние и перспективы развития информационного общества, современные проблемы и методы прикладной информатики	знает достаточно хорошо аспекты информатизации, состояние и перспективы развития информационного общества, современные проблемы и методы прикладной	знает в полном объеме аспекты информатизации, состояние и перспективы развития информационного общества, современные проблемы и методы прикладной	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной

						информатики	информатики	й работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2 _{ОПК-6.2}	Наличие умений	Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов	не умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов	умеет частично проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов	умеет хорошо проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов	умеет самостоятельно проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов	
	ИД-3 _{ОПК-6.3}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества	не владеет навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества	владеет частично навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества	владеет хорошо навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества	владеет свободно навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества	
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ИД-1 _{ОПК-7.1}	Полнота знаний	Знает методы научных исследований и типовые математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими	не знает методы научных исследований и типовые математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими	знает частично методы научных исследований и типовые математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими	знает достаточно хорошо методы научных исследований и типовые математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими	знает в полном объёме методы научных исследований и типовые математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2 _{ОПК-7.2}	Наличие умений	Умеет применять методы научных исследований, разрабатывать и применять математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими	не умеет применять методы научных исследований, разрабатывать и применять математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими	умеет частично применять методы научных исследований, разрабатывать и применять математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими	умеет хорошо применять методы научных исследований, разрабатывать и применять математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими	умеет самостоятельно применять методы научных исследований, разрабатывать и применять математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими	

	ИД-3 _{ОПК-7.3}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения научных исследований, разработки и применения математических моделей в области проектирования информационных систем и управления ими	не владеет навыками проведения научных исследований, разработки и применения математических моделей в области проектирования информационных систем и управления ими	владеет частично навыками проведения научных исследований, разработки и применения математических моделей в области проектирования информационных систем и управления ими	владеет хорошо навыками проведения научных исследований, разработки и применения математических моделей в области проектирования информационных систем и управления ими	владеет свободно навыками проведения научных исследований, разработки и применения математических моделей в области проектирования информационных систем и управления ими	
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ИД-1 _{ОПК-8.1}	Полнота знаний	Знает современные методологии разработки программных средств и проектов, порядок составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков	Не знает современные методологии разработки программных средств и проектов, порядок составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков	Знает частично современные методологии разработки программных средств и проектов, порядок составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков	Знает хорошо современные методологии разработки программных средств и проектов, порядок составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков	Знает современные методологии разработки программных средств и проектов, порядок составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2 _{ОПК-8.2}	Наличие умений	Умеет проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию	Не умеет проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию	Умеет частично проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию	Умеет хорошо проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию	Умеет отлично проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию	
	ИД-3 _{ОПК-8.3}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки программных средств и проектов, командной работы	Не владеет навыками разработки программных средств и проектов, командной работы	Владеет частично навыками разработки программных средств и проектов, командной работы	Владеет хорошо навыками разработки программных средств и проектов, командной работы	Владеет отлично навыками разработки программных средств и проектов, командной работы	
ПКС-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной	ИД-1 _{ПК-1.1.}	Полнота знаний	Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики	Не знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики	Знает частично современные методы и инструментальные средства прикладной информатики	Знает хорошо современные методы и инструментальные средства прикладной информатики	Знает отлично современные методы и инструментальные средства прикладной информатики	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных

информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ИД-2ПКС-1.2	Наличие умений	Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	Не умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	Умеет частично применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	Умеет хорошо применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	Умеет отлично применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-3ПКС-1.3	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	Не владеет современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	Владеет частично современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	Владеет хорошо современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	Владеет отлично современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	
ПКС-2 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ИД-1ПКС-2.1	Полнота знаний	Знает методы проектирования архитектуры информационных систем предприятия	Не знает методы проектирования архитектуры информационных систем предприятия	Знает частично методы проектирования архитектуры информационных систем предприятия	Знает хорошо методы проектирования архитектуры информационных систем предприятия	Знает отлично методы проектирования архитектуры информационных систем предприятия	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-2ПКС-2.2	Наличие умений	Умеет анализировать структуру предприятия, выделять элементы для проектирования архитектуры информационных систем	Не умеет анализировать структуру предприятия, выделять элементы для проектирования архитектуры информационных систем	Умеет частично анализировать структуру предприятия, выделять элементы для проектирования архитектуры информационных систем	Умеет хорошо анализировать структуру предприятия, выделять элементы для проектирования архитектуры информационных систем	Умеет отлично анализировать структуру предприятия, выделять элементы для проектирования архитектуры информационных систем	
	ИД-3ПКС-2.3	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проектирования архитектуры информационных систем предприятия	Не владеет навыками проектирования архитектуры информационных систем предприятия	Владеет частично навыками проектирования архитектуры информационных систем предприятия	Владеет хорошо навыками проектирования архитектуры информационных систем предприятия	Владеет отлично навыками проектирования архитектуры информационных систем предприятия	

ПКС-3 Способен формировать стратегию информатизации процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий	ИД-1ПКС-3.1	Полнота знаний	Знает теоретические основы стратегического управления предприятием и информационными технологиями	Не знает теоретические основы стратегического управления предприятием и информационными технологиями	Знает частично теоретические основы стратегического управления предприятием и информационными технологиями	Знает хорошо теоретические основы стратегического управления предприятием и информационными технологиями	Знает частично теоретические основы стратегического управления предприятием и информационными технологиями	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ИД-1ПКС-3.2	Наличие умений	Умеет анализировать потребности предприятия в информатизации, планировать развитие ИТ по направлениям	Не умеет анализировать потребности предприятия в информатизации, планировать развитие ИТ по направлениям	Умеет частично анализировать потребности предприятия в информатизации, планировать развитие ИТ по направлениям	Умеет хорошо анализировать потребности предприятия в информатизации, планировать развитие ИТ по направлениям	Умеет отлично анализировать потребности предприятия в информатизации, планировать развитие ИТ по направлениям	
	ИД-2ПКС-3.3.	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками формирования стратегии информатизации предприятия в соответствии со стратегией развития.	Не владеет навыками формирования стратегии информатизации предприятия в соответствии со стратегией развития.	Владеет частично навыками формирования стратегии информатизации предприятия в соответствии со стратегией развития.	Владеет хорошо навыками формирования стратегии информатизации предприятия в соответствии со стратегией развития.	Владеет отлично навыками формирования стратегии информатизации предприятия в соответствии со стратегией развития.	
ПКС-4 Способен управлять информационными ресурсами и информационными системами	ПКС-4.1.	Полнота знаний	Знает жизненный цикл информационной системы, содержание и процесс формирования информационных ресурсов, основные принципы управления, виды, способы управления информационными ресурсами и информационными системами	Не знает жизненный цикл информационной системы, содержание и процесс формирования информационных ресурсов, основные принципы управления, виды, способы управления информационными ресурсами и информационными системами	Знает частично жизненный цикл информационной системы, содержание и процесс формирования информационных ресурсов, основные принципы управления, виды, способы управления информационными ресурсами и информационными системами	Знает хорошо жизненный цикл информационной системы, содержание и процесс формирования информационных ресурсов, основные принципы управления, виды, способы управления информационными ресурсами и информационными системами	Знает отлично жизненный цикл информационной системы, содержание и процесс формирования информационных ресурсов, основные принципы управления, виды, способы управления информационными ресурсами и информационными системами	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ПКС-4.2.	Наличие умений	Умеет вырабатывать требования к информации, проводить оценку источников информации, применять технологии управления	Не умеет вырабатывать требования к информации, проводить оценку источников информации, применять технологии управления информационными системами предприятия	Умеет частично вырабатывать требования к информации, проводить оценку источников информации, применять технологии управления информационными	Умеет хорошо вырабатывать требования к информации, проводить оценку источников информации, применять технологии управления	Умеет отлично вырабатывать требования к информации, проводить оценку источников информации, применять технологии управления	

			информационными ресурсами и информационными системами предприятия		ресурсами и информационными системами предприятия	информационными ресурсами и информационными системами предприятия	информационными ресурсами и информационными системами предприятия	
	ПКС-4.3.	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками управления информационными ресурсами и информационными системами предприятия	Не владеет навыками управления информационными ресурсами и информационными системами предприятия	Владеет частично навыками управления информационными ресурсами и информационными системами предприятия	Владеет хорошо навыками управления информационными ресурсами и информационными системами предприятия	Владеет отлично навыками управления информационными ресурсами и информационными системами предприятия	
ПКС-5 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций	ПКС-5.1.	Полнота знаний	Знает приемы управления проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.	Не знает приемы управления проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.	Знает частично приемы управления проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.	Знает хорошо приемы управления проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.	Знает приемы управления проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.	Перечень тем для написания ВКР. Процедура выбора темы обучающимся Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения выпускной квалификационной работы и их соответствия заданию на ВКР Плановая процедура проведения защиты ВКР Критерии оценки защиты ВКР
	ПКС-5.2.	Наличие умений	Умеет управлять проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.	Не умеет управлять проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.	Умеет частично управлять проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.	Умеет хорошо управлять проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.	Умеет самостоятельно управлять проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.	
	ПКС-5.3.	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций.	Не владеет навыками управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций.	Владеет частично навыками управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций.	Владеет хорошо навыками управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций.	Владеет отлично навыками управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций.	

4. Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Средства для оценки результатов освоения ОПОП в рамках итогового аттестационного испытания в форме защиты ВКР

Нормативная база проведения государственной итоговой аттестации обучающихся	
1) действующее Положение о государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА	
Основные характеристики итогового аттестационного испытания	
1	2
Цель государственной итоговой аттестации -	Определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, изложенных в п. 1.3 программы ГИА
Форма итогового аттестационного испытания -	Защита выпускной квалификационной работы
Место защиты ВКР в графике учебного процесса:	1) : защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на государственную итоговую аттестацию, сроки которой устанавливаются приказом по академии
	2) дата, время и место проведения защиты выпускной квалификационной работы определяется расписанием государственных аттестационных испытаний, утверждаемым проректором по учебно-воспитательной работе
Процедура проведения защиты ВКР -	Представлена в Положении о государственной итоговой аттестации, программе ГИА, оценочных материалах ГИА
Требования к структуре, содержанию, оформлению, порядку выполнения и представления в ГЭК выпускных квалификационных работ:	представлена в программе ГИА, оценочных материалах ГИА
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах ГИА

Выполнение выпускной квалификационной работы является заключительным этапом обучения. По письменному заявлению обучающегося выпускающая кафедра предоставляет обучающемуся право выбора темы выпускной квалификационной работы, по согласованию с заведующим выпускающей кафедрой, в т.ч. предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом ректора БГСХА закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа научно-педагогических работников БГСХА и, при необходимости, консультанты.

Выпускная квалификационная работа магистра (далее - ВКР) по объему должна составлять 50-80 страниц, не включая приложения.

Общие требования к выпускным квалификационным работам определены ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика и ОПОП по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Технологии управления данными.

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой самостоятельное логически завершённое теоретическое и (или) экспериментальное исследование, или прикладную разработку на заданную тему, подтверждающие умение автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки,

полученные при освоении профессиональной образовательной программы подготовки магистра.

Требования к организации выполнения выпускной квалификационной работы устанавливаются Положением о государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА, Положение о нормоконтроле выпускных квалификационных работ.

Структура ВКР должна включать следующие основные элементы:

1. титульный лист;
2. задание на выполнение ВКР;
3. реферат;
4. содержание;
5. введение;
6. основная часть;
7. заключение;
8. список использованных источников;
9. приложения.

К работе прикладываются отзыв о выпускной квалификационной работе.

При выполнении ВКР по заказу организации, на материалах которой написана ВКР, оформляется заявка на выполнение выпускной квалификационной работы, а также акт о внедрении результатов выпускной квалификационной работы (при наличии). Данные документы предоставляются на защите ВКР.

Тексты выпускных квалификационных работ проверяются на объем заимствования согласно Регламента использования системы «Антиплагиат» для проверки выпускных квалификационных работ выпускников ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА, обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования». К ВКР прикладывается справка о проверке ВКР в системе «Антиплагиат». Процент оригинальности должен составлять не менее 50 %.

Характеристика каждого элемента выпускной квалификационной работы

Титульный лист оформляется в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА.

Задание на выполнение ВКР выдается в течение одного месяца после утверждения темы. Задание утверждается заведующим выпускающей кафедрой и включает название работы; срок сдачи законченной работы; цель и задачи ВКР; исходные данные к работе; календарный план-график выполнения отдельных разделов работы и дату выдачи задания.

Отзыв о выпускной квалификационной работе. В отзыве руководитель ВКР характеризует качество работы, отмечает положительные стороны, недостатки, определяет степень самостоятельности и творческого подхода, проявленные обучающимся в период написания выпускной квалификационной работы, соответствие требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам соответствующего уровня, отмечает наличие публикаций и выступлений на конференциях, результаты проверки в системе Антиплагиат.ВУЗ, рекомендует выпускную квалификационную работу к защите.

Реферат должен содержать сведения об объеме выпускной квалификационной работы, о количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников; перечень ключевых слов от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста работы, в именительном падеже, цель работы, метод или методологию работы, новизну, основные технико-экономические характеристики, экономическую эффективность или значимость работы). Объем реферата должен составлять не более 1 страницы.

Содержание включает в себя название разделов и параграфов выпускной квалификационной работы. Обязательное требование – дословное повторение названий раздела и параграфа не допустимо.

Введение – вступительная часть ВКР, в которой обосновываются актуальность темы исследования, раскрываются цель и задачи ВКР, обозначаются объект и предмет исследования, указывается информационная база и методологический инструментарий исследования, раскрывается практическая значимость работы, дается краткое описание структуры ВКР.

Содержание разделов основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать. Согласно традиционной структуре ВКР, в каждом разделе должно быть по 2-3 параграфа.

В основной части приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы. Содержание основной части ВКР определяется ее темой. Как правило, тематика ВКР для направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» связана с использованием технологий управления данными для автоматизации работы организации. В рамках работы можно рассмотреть проектирование и создание базы данных, разработку требований к приложению, создание клиентского приложения и другие аспекты. При разработке системы управления информационными потоками с использованием облачных технологий можно провести анализ существующих систем управления информационными потоками, исследовать возможности облачных технологий, разработать модель системы и реализовать её. Разработка

прототипа системы управления в сфере логистики и транспорта предусматривает анализ основных моделей машинного обучения, позволяющих определять расчётное время прибытия груза. При анализе и систематизации информационно-технологических решений можно рассмотреть цифровые продукты, предоставляющие инструменты для оптимизации логистических процессов, выстраивания эффективных маршрутов доставки и предсказания сроков поставок.

В заключение содержатся выводы и предложения всех трех глав ВКР с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывается значимость полученных результатов. Заключение лежит в основе доклада на защите ВКР.

Список использованных источников должен содержать источники, использованные автором в ходе написания ВКР, в том числе и зарубежные. Список использованных источников составляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Приложения при необходимости могут быть приведены. В приложениях группируются материалы, иллюстрирующие те или иные положения ВКР, которые по каким-либо соображениям нецелесообразно приводить в тексте.

Перечень примерных тем выпускных квалификационных работ

1. Проектирование [модели] корпоративного хранилища данных [для предприятия ...].
2. Разработка витрины данных [для предприятия ...].
3. Исследование методов повышения качества данных в корпоративных хранилищах.
4. Применение технологий Big Data для анализа данных.
5. Оптимизация модели данных для аналитического хранилища данных [в организации ...].
6. Исследование принципов построения и разработка подсистемы ETL (Extract, Transform, Load) корпоративного хранилища данных.
7. Проектирование системы поддержки принятия решения [для предприятия ...].
8. Исследование проблем и разработка методики интеграции данных [для предприятия ...].
9. Анализ [предметной области] с помощью OLAP-приложений.
10. Анализ эффективности применения облачных технологий в задачах управления данными и знаниями.
11. Анализ применения нереляционных хранилищ данных в системах поддержки принятия решений.
12. Разработка информационной системы составления оптимального расписания для вуза.
13. Разработка методики оптимизации расписания с использованием генетических алгоритмов.
14. Использование нейронных сетей для принятия решений [в прикладной области].
15. Исследование методов выявления сомнительных транзакций в информационных системах (страхование, кредитование, «отмывание» денежных средств, телекоммуникации, интернет-торговля и пр.)
16. Исследование моделей кластеризации социальных сетей.
17. Исследование проблем взаимодействия различных интеграционных платформ интернета вещей.
18. Разработка [прототипа] интеллектуальной системы на основе онтологии для семантического анализа и извлечения знаний [в предметной области].
19. Анализ методов оптимизации кластерных систем обработки данных.
20. Исследование методов миграции данных между информационными системами.
21. Разработка системы выявления и анализа динамики общественно-значимых событий на основе сообщений в социальных сетях.
22. Виртуализация данных об общественно-значимых событиях, полученных из сообщений в социальных сетях.
23. Разработка системы управления знаниями при создании электронной образовательной среды дистанционного обучения.
24. Оптимизация информационных потоков в компьютерных сетях [на предприятии ...].
25. Автоматизированный анализ текстов для определения психотипов авторов.
26. Анализ моделей взаимодействия разнородных информационных систем.
27. Анализ моделей процессов управления знаниями и интеллектуальным капиталом в организации [на примере ...].
28. Разработка системы управления знаниями [в организации ...].
29. Разработка и исследование моделей данных и новых принципов их проектирования.
30. Исследование и разработка средств представления знаний.
31. Принципы создания языков представления знаний (в том числе для плохо структурированных предметных областей и слабо структурированных задач).
32. Разработка интегрированных средств представления знаний.
33. Разработка средств представления знаний, отражающих динамику процессов.

34. Разработка концептуальных и семиотических моделей предметных областей.
35. Разработка и исследование моделей и алгоритмов анализа данных.
36. Разработка моделей обнаружения закономерностей в данных и их извлечениях.
37. Разработка и исследование методов и алгоритмов анализа текста, устной речи и изображений.
38. Разработка методов, языков и моделей человеко-машинного общения.
39. Разработка методов и моделей распознавания, понимания и синтеза речи.
40. Разработка принципов и методов извлечения данных из текстов на естественном языке.
41. Разработка методов распознавания образов, фильтрации, распознавания и синтеза изображений, решающих правил.
42. Моделирование формирования эмпирического знания.
43. Исследование и когнитивное моделирование интеллекта, включая моделирование поведения, моделирование рассуждений различных типов, моделирование образного мышления.
44. Разработка новых интернет-технологий, включая средства поиска, анализа и фильтрации информации, средства приобретения знаний и создания онтологии, средства интеллектуализации бизнес-процессов.
45. Разработка математических, логических, семиотических и лингвистических моделей и методов взаимодействия информационных процессов, в том числе на базе специализированных вычислительных систем.
46. Применение бионических принципов, методов и моделей в информационных технологиях.

**Примерный обобщенный план-график выполнения выпускной
квалификационной работы**

Наименование этапа выполнения выпускной квалификационной работы. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1. Подготовительный этап		
1.1 Ознакомление с требованиями к ВКР. Выбор направления исследования.	10	
2. Разработка темы ВКР (основной этап)		
2.1 Разработка структуры содержания ВКР, определение предмета, объекта, цели, задач и методов исследования.	20	
2.2 Подбор и изучение литературных источников и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы в рамках выбранной темы	40	
2.3 Изучение и написание раздела ВКР, раскрывающего теоретические основы изучаемой проблемы исследования	60	
2.4 Сбор и анализ практического материала. Написание аналитического раздела ВКР. Выявление проблем в области выбранного направления исследования	60	
2.5 Разработка проектных мероприятий. Обоснование экономической и социальной эффективности предложенных мероприятий.	84	
2.6 Представление ВКР руководителю, внесение изменение	20	
3. Заключительный этап		
3.1 Оформление ВКР (в т.ч. прохождение проверки в системе «Антиплагиат», прохождение нормоконтроля)	10	
3.2 Подготовка к защите	16	
3.3 Защита ВКР	4	
Итого на выполнение и защиту ВКР	324	

Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии. Секретарь государственной экзаменационной комиссии представляет выпускника, его выпускную квалификационную работу, отмечая допуск работы к защите выпускающей кафедрой, наличие подписанного и заверенного отзыва руководителя. Далее слово предоставляется выпускнику для сообщения (5-10 минут). После доклада выпускнику могут быть заданы вопросы всеми присутствующими на заседании. Руководитель выступает с отзывом, в случае его отсутствия отзыв зачитывается секретарем комиссии. Выпускнику предоставляется возможность ответить на вопросы и замечания.

Итоги защиты подводятся на закрытом заседании комиссии, где производится общая оценка каждой работы и ее защиты. При формировании заключения о степени освоения компетенций обучающимся комиссия ориентируется на мнения всех ее членов, учитывая мнения руководителя. Решения комиссии принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Решение о присвоении выпускнику квалификации (степени) по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика и выдаче диплома о высшем образовании принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным протоколами государственных экзаменационных комиссий.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих результаты освоения образовательной программы

5.1. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

Оценка «отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Выпускник показал свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. При ее защите выпускник показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, легко, аргументировано и лаконично отвечает на вопросы. Выступление убедительно сопровождается диаграммами, схемами, таблицами, графиками. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв руководителя.

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Выпускник показал свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения. В объеме и оформлении допущены незначительные отклонения от требований; список литературы не полно раскрывает тему, работа недостаточно иллюстрирована схемами, графиками. При ее защите выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв руководителя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский характер, теоретическую часть, базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, вызывает сомнения о сформированности некоторых компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Представлены необоснованные предложения. При ее защите студент

проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы. В отзыве руководителя выпускной квалификационной работы имеются замечания по содержанию методике анализа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит исследовательского характера, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки. В отзыве руководителя выпускной квалификационной работы имеются серьезные критические замечания. Выпускник не доказал сформированность некоторых компетенций, предусмотренных ФГОС.

5.3 Перечень методических рекомендаций по организации и проведению государственной итоговой аттестации

Общие требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы изложены в методических рекомендациях написанию и защите выпускных квалификационных работ.

Выпускная квалификационная работа : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки Прикладная информатика (уровень магистратуры) / М-во сельского хозяйства Рос. Федерации, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: Н. Б. Садуев, Е. О. Ванзатова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2023. - 51 с. – URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/02352>