

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИЭиУ АПК
Шапорова З.Е.

« 27 » марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор
Пыжикова Н.И.

« 28 » марта 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Институт: Экономики и управления АПК

Кафедра: Информационных технологий и математического обеспечения
информационных систем

Наименование и код ОПОП 09.04.03 «Прикладная информатика»

Дисциплина: Научно-исследовательский семинар

Красноярск, 2025

Бронов Сергей Александрович, д-р техн. наук, профессор
(ФИО, учёная степень, учёное звание)

« 17 » 03 2025 г.

Эксперт:¹ Никулин Н.А., канд. техн. наук, доцент кафедры
(ФИО, учёная степень, учёное звание)
вычислительной техники Сибирского федерального университета

« 17 » 03 2025 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины
«Основы научно-исследовательской деятельности»

ФОС обсуждён на заседании кафедры: протокол № 7 от 21.03.2025 г.

Зав. кафедрой ИТМОИС Калитина В.В., канд. пед. наук, доцент

« 21 » 03 2025 г.

ФОС принят методической комиссией Института экономики и управления
протокол

АПК № 7 от 24.03.2025 г.

Председатель методической комиссии:

А.В.Рожкова

¹ В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Оглавление

1. Цель и задачи фонда оценочных средств	4
2. Нормативные документы	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	4
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	5
5. Фонд оценочных средств.....	5
5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля.....	6
5.1.1. <i>Оценочное средство текущего контроля (опрос).....</i>	6
5.1.2. <i>Оценочное средство (Тестирование). Критерии оценивания.</i>	7
5.2 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации.....	7
5.2.1 <i>Оценочное средство (зачет). Критерии оценивания.....</i>	7
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
6.1 Основная литература.....	8
6.2 Дополнительная литература	8
6.3 Интернет ресурсы, электронные библиотечные системы	9
6.4 Программное обеспечение.....	9

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «Научно-исследовательский семинар» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы.

ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения магистрантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определённых в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора универсальных и профессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение фонда оценочных средств:

Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) магистрантов. А также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Научно-исследовательский семинар» в установленной учебным планом форме во 2 семестре – зачет.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.04.03** «Прикладная информатика», рабочей программы дисциплины «Научно-исследовательский семинар».

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ПК-11. Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Опрос
	практико-ориентированный	практические работы, самостоятельная работа	текущий	Опрос

проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
---	-----------	------------	---------------	-------

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
Пороговый уровень	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.
Продвинутый уровень	Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
Высокий уровень	Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
ПК-11 – Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	
Пороговый уровень	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
Продвинутый уровень	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
Высокий уровень	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Таблица 4.2 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60–72 баллов (зачтено)
Продвинутый уровень	73–86 баллов (зачтено)
Высокий уровень	87–100 баллов (зачтено)

5. Фонд оценочных средств

Промежуточная аттестация и текущий контроль знаний магистрантов проводится по календарному модулю (семестру).

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) магистрантов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания магистранта используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости магистрантов включает в себя опрос по всем темам.

5.1.1. Оценочное средство текущего контроля (опрос)

Перечень тем для опроса во время практических занятий:

- 1 Словари терминов по теме диссертации
- 2 Работа с классификаторами
- 3 Оформление материалов с учётом ССИБИД
- 4 Информационные системы с объектами интеллектуальной собственности
- 5 Алгоритмическое обеспечение по теме диссертационного исследования
- 6 Графическое оформление материалов по теме диссертационного исследования
- 7 Стадии проектирования применительно к теме диссертационного исследования
- 8 Представление материалов по теме диссертационного исследования

Критерии оценивания

Баллы по рейтинго-модульной системе	Критерии оценивания
«4 балла»	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
«3 балла»	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
«2 балла»	Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.
«0 баллов»	Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

В ходе опроса необходимо изложить связанные с выполненными заданиями теоретические вопросы, рассмотренные во время лекционных занятий.

Задания выполняются во время практических занятий. В случае невозможности присутствия магистранта по существенным причинам, задания могут быть выполнены дома

с демонстрацией в последующем преподавателю полученных результатов. Все задания размещены в электронном обучающем курсе на платформе LMS MOODLE Красноярского ГАУ.

Текущий контроль предполагает выполнение всех заданий и опрос по тематике выполненных заданий.

Выполнение всех заданий является обязательным. В ходе выполнения заданий и опросов учащийся может набрать до 80 баллов.

5.1.2. Оценочное средство (Тестирование). Критерии оценивания.

Тестирование проводится с целью контроля по окончании каждого тематического модуля, с помощью ДОТ на сайте <https://e.kgau.ru>, каждый студент проходит тестирование (время прохождения теста – не ограничено) в компьютерном классе или на персональном компьютере, тест-билет содержит 15 вопросов по модулю. Примеры тестовых заданий для каждого модуля приведены в приложении 1.

Полный перечень тестовых заданий приведен в электронном обучающем курсе на платформе LMS MOODLE Красноярского ГАУ.

Критерии оценивания:

Критерии оценивания		
Число набранных баллов	Баллы по рейтинго-модульной системе	Оценка
87 – 100 %	«5 баллов»	отлично
73 - 86 %	«4 балла»	хорошо
60-72 %	«3 балла»	удовлетворительно
менее 60 %	«0 баллов»	неудовлетворительно

Итого за семестр в результате тестирования магистрант может набрать максимум 30 баллов.

5.2 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: зачет.

В ходе текущего контроля проводится оценивание качества изучения и усвоения магистрантами учебного материала по разделам, темам, модулям (логически завершенной части учебного материала) в соответствии с требованиями программы.

5.2.1 Оценочное средство (зачет). Критерии оценивания

Вопросы к зачёту

- 1 Основные понятия терминологии: термин, терминосистема, терминология.
- 2 Родовидовые связи.
- 3 Способы представления термина.
- 4 Классификатор УДК
- 5 Классификатор ДКД
- 6 Классификатор ББК

- 7 Классификаторы ИСБН, ИССН.
- 8 Основные стандарты ССИБД. Особенности их практического применения.
- 9 Законодательство об интеллектуальной собственности. Виды интеллектуальной собственности. Авторское право. Плагиат.
- 10 Патенты.
- 11 Свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.
- 12 Понятия алгоритмического и программного обеспечений.
- 13 Этапы разработки программного обеспечения: концептуальное, структурное, функциональное и поэлементное проектирование.
- 14 Графическое представление разработок

Зачет по дисциплине проводится в виде тестирования по вопросам основных тем курса. Тест-билет содержит до 30 вопросов, время тестирования - 90 минут. Примеры тестовых заданий приведены в приложении 2.

Критерии оценивания:

Баллы, полученные на зачетном тестировании, суммируются с баллами, полученными в течение семестра на текущей аттестации, и выводится итоговая оценка по следующим критериям:

Итоговый контроль:

60 -100 баллов – «Зачтено»;

Менее 60 баллов – «Не зачтено».

Обучающийся, не сдавший зачет, приходит на пересдачу в сроки в соответствии с графиком ликвидации академических задолженностей:
http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. История и методология науки : учебник для вузов / под редакцией Б. И. Липского. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08323-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560296> (дата обращения: 01.03.2025).

2. Бессмертный, И. А. Основы научных исследований в области информационных систем и технологий : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08696-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580150> (дата обращения: 01.03.2025).

6.2 Дополнительная литература

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20054-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559897> (дата обращения: 01.03.2025)

6.3 Интернет ресурсы, электронные библиотечные системы

1. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ -- www.kgau.ru/new/biblioteka/ ;
2. ЭБС Издательства «Лань», адрес сайта: <http://e.lanbook.com> (договор № 45 от 10.03.2021); (договор №13/4-21 от 03.09.2021); (договор №21/5-22 от 05.03.2022); (договор №1 от 19.03.2023); (договор №2 от 19.03.2023); (Договор №1/14-24 от 29.02.2024); (№2/14-24 от 04.03.2024); (№1/14-25 от 17.02.2025); (№2/14-25 от 17.02.2025).
3. ЭБС издательства «Юрайт», адрес сайта <https://urait.ru/> (договор №10/4-21 от 31.03.2021); (договор №12/4-21 от 16.06.2021); (договор №5293 от 23.05.2022); (договор №5857 от 16.05.2023); (договор №36/4-24 от 15.05.2024, договор №3-14-25 от 25.06.25).
4. ЭБС Руконт, адрес сайта <https://lib.rucont.ru/> (Издательство Колосс «Сельское хозяйство», научные монографии) (договор №18/4-23 от 01.03.2023); (№32/4-23 от 02.10.2023); (№16/4-24 от 20.02.2024); (№6/4-25 от 24.02.2025)
5. Коллекция электронных изданий Сибирского федерального университета (договор о сотрудничестве № 200/10-20 от 25.09.2020 ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»)
6. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> (договор №101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа к от 06.06.2017 ФГБУ «РГБ»)
7. Электронная библиотечная система «ИРБИС64+» - http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5
8. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://www.kraslib.ru/>
9. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru>
10. Lens.org <https://www.lens.org>
11. Dimensions <https://app.dimensions.ai>
12. Bielefeld Academic Search Engine <https://www.base-search.net>
13. Semantic Scholar <https://www.semanticscholar.org>
14. OpenAlex <https://openalex.org>
15. Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
16. Национальный агрегатор открытых репозиторий <https://www.openrepository.ru/>
17. Высшая аттестационная комиссия РФ: <https://vak.gisnauka.ru/>
18. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ): <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

6.4 Программное обеспечение

1. Операционная система Astra Linux (лицензия № 192400033-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12913 от 28.08.2023).
2. Moodle 3.5.6a (договор № 969.2 от 17.04.2020).
3. Офисный пакет приложений Libre Office входит в комплект поставки Astra Linux.
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2-year Educational License Лицензия 17E0-171204- 043145-330-825.

Приложение

Таблица – Тип тестового задания

Тип задания	Наименование
1	Задания закрытого типа на установление соответствия
2	Задания закрытого типа на установление последовательности
3	Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных
4	Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных
5	Задания открытого типа, в том числе с развёрнутым ответом

Тип задания	Задание	Правильный ответ
3	Какой из перечисленных методов наиболее подходит для разработки стратегии решения проблемной ситуации? а) Интуитивный подход б) Системный анализ в) Случайный выбор решений г) Игровая теория	Ответ: б) Системный анализ
3	Что является ключевым элементом междисциплинарного подхода? а) Использование знаний только одной области б) Игнорирование взаимосвязей между дисциплинами в) Интеграция знаний из разных областей для анализа проблемы г) Применение стандартных решений без учета специфики задачи	Ответ: в) Интеграция знаний из разных областей для анализа проблемы
3	Какой из перечисленных инструментов используется для визуализации связей между компонентами системы? а) Таблица данных б) Диаграмма причинно-следственных связей (Исикавы) в) Текстовое описание проблемы г) Презентация PowerPoint	Ответ: б) Диаграмма причинно-следственных связей (Исикавы)

3	Что из перечисленного является основным этапом разработки стратегии решения проблемы? a) Игнорирование мнений экспертов b) Постановка задачи и определение целей анализа c) Выбор случайного метода решения проблемы d) Упрощение всех компонентов системы до минимума	Ответ: b) Постановка задачи и определение целей анализа
3	Какая из дисциплин наиболее тесно связана с междисциплинарным подходом в прикладной информатике? a) Математика b) Экономика и управление c) Литература и искусство d) Астрономия	Ответ: b) Экономика и управление
3	Какая стратегия наиболее эффективна при решении проблем в условиях неопределенности? a) Применение стандартных решений без учета контекста b) Использование сценарного планирования и моделирования возможных исходов c) Полное игнорирование рисков и последствий решений d) Упрощение всех процессов до минимального уровня детализации	Ответ: b) Использование сценарного планирования и моделирования возможных исходов
3	Какие из перечисленных факторов необходимо учитывать при разработке стратегии решения проблемы? a) Только экономические аспекты проблемы b) Социальные, экономические, технические аспекты и их взаимосвязь c) Исключительно технические параметры системы d) Личные предпочтения разработчика стратегии	Ответ: b) Социальные, экономические, технические аспекты и их взаимосвязь
3	Какой метод позволяет оценить эффективность стратегии решения проблемы? a) Анализ рисков и последствий решений b) Игнорирование результатов внедрения стратегии c) Сравнение с аналогичными ситуациями без учета контекста d) Применение случайных тестов без системного подхода	Ответ: a) Анализ рисков и последствий решений

3	Что является основной целью междисциплинарного подхода в решении проблем? а) Упрощение задачи путем исключения сложных компонентов системы б) Создание комплексного решения, учитывающего все аспекты проблемы из разных областей знаний с) Применение только стандартных методов одной дисциплины для решения задачи д) Исключение взаимодействия между различными областями знаний	Ответ: б) Создание комплексного решения, учитывающего все аспекты проблемы из разных областей знаний
3	Какой фактор играет ключевую роль в аргументации выбранной стратегии решения? а) Субъективное мнение разработчика стратегии б) Доказательства, основанные на анализе данных и междисциплинарном подходе с) Игнорирование данных исследований д) Полное отсутствие системного анализа	Ответ: б) Доказательства, основанные на анализе данных и междисциплинарном подходе

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонды оценочных средств по дисциплине
«Научно-исследовательский семинар»
для подготовки магистров по направлению подготовки
09.04.03 «Прикладная информатика»
профиль «Цифровые технологии в АПК»

Представленные на рецензию фонды оценочных средств оформлены с соблюдением всех требований, предъявляемых к оформлению ФОС по стандартам ФГОС ВО.

Дисциплина **«Научно-исследовательский семинар»** является частью учебного плана подготовки по программе магистратуры направления **09.04.03 «Прикладная информатика»** профиль «Цифровые технологии в АПК».

Оценочные средства для контроля успеваемости студентов представлены в полном объеме. При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС ВО.

Представленные оценочные средства по дисциплине стимулируют познавательную деятельность за счет заданий разного уровня сложности, компетентного подхода, формируют навыки само- и взаимопонимания.

Фонды оценочных средств соответствуют обязательному минимуму содержания ФГОС ВО, обеспечивают проведение аттестации студентов учреждений ВО, дают возможность определить соответствие студентов конкретной характеристике.

Представленные ФОС для подготовки по программе магистратуры направления **09.04.03 «Прикладная информатика»** профиль «Цифровые технологии в АПК» могут быть использованы в учебном процессе и соответствуют требованиям ФГОС ВО.

Эксперт:

доцент кафедры Вычислительной техники,
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет,
Институт космических и информационных
технологий, канд. техн. наук



Николай
Анатолевич
Никулин