

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 26.06.2026 10:50:38 Уникальный идентификатор средства электронной подписи: 04c19ed8b1b981958e07648089ab78808922529	МИНОБНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине "Научный семинар" по направлению подготовки (специальности) "09.04.04 Программная инженерия" направленности (профилю) Разработка программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	--	--------

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
Научный семинар**

Направление подготовки (специальность)

09.04.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

Разработка программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная форма обучения

Год(ы) набора 2026

Челябинск 2026 г.

**09.04.04 Программная инженерия профиль Разработка программного обеспечения, дисциплина
Научный семинар, 2026 год набора, очная форма обучения**

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 27.02.2026 А.А. Саламатов

Ученым советом института информационных технологий

Протокол заседания № 7 от 26.02.2026

Председатель Ученого совета
института информационных
технологий

согласовано

Ю.В. Петриченко

Заседанием кафедры информационных технологий и экономической информатики

Протокол заседания №7 от 26.02.2026

Заведующий кафедрой

согласовано

С.А. Скрипов

Автор (составитель)

А.В. Митянина

**Структура фондов оценочных средств соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 27
сентября 2022 № 573-1**



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Научный семинар» по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» направленности «Разработка программного обеспечения» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 2

Челябинск, 2026 г.

Содержание

- 1. 3
- 2. 4
- 3. 7
 - 3.1. 7
 - 3.2. 10
- 4. 12
 - 4.1. 12
 - 4.2. 12
 - 4.3. 12



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Научный семинар» по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» направленности «Разработка программного обеспечения» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 3

1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки: 09.04.04 Программная инженерия

Направленность: Разработка программного обеспечения

Дисциплина: Научный семинар.

Семестры: 1, 2, 3

Форма промежуточной аттестации: зачёт (1 семестр), зачёт (2 семестр), зачётсоц (3 семестр).

Для оценивания результатов обучения используется балльно-рейтинговая система.



2. Перечень формируемых компетенций

Изучение дисциплины «Научный семинар» направлено на формирование компетенций, приведённых в 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине.

Коды компетенции и согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	Знать: Основные методы и правила выработки стратегии действий Уметь: Использовать методы критического анализа и обобщения информации при решении проблемных ситуаций Владеть: Навыками проведения критического анализа при решении проблемных ситуаций
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Обладает знаниями методов и средств анализа и структурирования информации, основ информационно-библиографической культуры ОПК-3.2. Демонстрирует умения осуществлять сбор и анализ информации при решении актуальных проблем в сфере информатики и информационных технологий ОПК-3.3. Имеет опыт подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров по теме исследования с обоснованными выводами и рекомендациями	Знать: методы критического анализа и структурирования информации, правила построения и оформления сравнительных таблиц Уметь: подкреплять свое мнение доказательствами из авторитетных источников, представлять аналитику в удобном и информативном виде Владеть: навыками проведения критического анализа источников и контента в них; структурирования информации, докладов и презентаций; навыками суммаризации информации и выделения главного в ней с последующим оформлением в письменные выводы
ПК-1	Готовность к включению в профессиональное сообщество; способность проводить под научным	ПК-1.1. Обладает знаниями методологии научных исследований, основ проведения теоретического	Знать: правила организации самостоятельной научно-исследовательской работы.



	руководством локальные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	и экспериментального исследования ПК-1.2. Демонстрирует умения проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, подготовку и проведение экспериментов, анализ результатов и формулирование выводов ПК-1.3. Имеет практический опыт проведения локальных исследований и реализации научно-исследовательских проектов в профессиональной деятельности	Уметь: формулировать задачи для выполнения необходимого объема научно-исследовательской работы; качественно выполнять контрольные задания, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах; создавать и поддерживать творческую атмосферу в коллективе. Владеть: навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей научно-исследовательской деятельности; - навыками сотрудничества, взаимопомощи, участия в командообразовании (эффективной работы в команде)
ПК-2	Владеть навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) характера; представления материалов собственных исследований; проводить корректуру, редактирование, реферирование работ	ПК-2.1. Демонстрирует знание принципов коммуникации в научном сообществе, научного стиля речи, видов научных работ, требований к структуре и содержанию научных работ ПК-2.2. Демонстрирует умения представлять результаты собственных исследований в виде научно-технических отчетов, презентаций, публикаций ПК-2.3. Демонстрирует навыки проведения презентации и подготовки публикаций по теме исследования	Знать: Правила оформления и написания научных работ и исследований Уметь: Представлять и показывать результаты собственных научных исследований в виде презентаций и отчетов Владеть: Навыками презентации и публикации полученных результатов научных исследований
ПК-5	Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, используя методы машинного обучения и искусственного интеллекта	ПК-5.1. Обладает знаниями методов и алгоритмов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, средств и технологий сбора, обработки и представления данных ПК-5.2. Демонстрирует умения выбора методов машинного обучения и технологий анализа данных, технологий	Знать: Методы машинного обучения для обработки и анализа данных; методы и средства сбора информации Уметь: Применять инструменты машинного обучения для сбора, обработки и анализа данных; интерпретировать результаты работы методов машинного обучения и интеллектуального анализа Владеть: Навыками работы с данными и их обработки



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Научный семинар» по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» направленности «Разработка программного обеспечения» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 6

		разработки алгоритмических и программных решений исходя из требований к решению прикладных задач ПК-5.3. Имеет практический опыт разработки новых алгоритмических, методических и технологических решений в прикладных задачах интеллектуального анализа данных	
--	--	--	--



3. Содержание оценочных средств по дисциплине

3.1. Виды оценочных средств

Таблица 2. Виды оценочных средств.

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки Знать: Основные методы и правила выработки стратегии действий	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
2	УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации Уметь: Использовать методы критического анализа и обобщения информации при решении проблемных ситуаций Владеть: Навыками проведения критического анализа при решении проблемных ситуаций	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
3	ОПК-3.1. Обладает знаниями методов и средств анализа и структурирования информации, основ информационно-библиографической культуры Знать: Методы критического анализа и структурирования информации, правила построения и оформления сравнительных таблиц	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
4	ОПК-3.2. Демонстрирует умения осуществлять сбор и анализ информации при решении актуальных проблем в сфере информатики и информационных технологий Уметь: подкреплять свое мнение доказательствами из авторитетных	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале



	источников, представлять аналитику в удобном и информативном виде			журнале
5	ОПК-3.3. Имеет опыт подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров по теме исследования с обоснованными выводами и рекомендациями Владеть: навыками проведения критического анализа источников и контента в них; структурирования информации, докладов и презентаций; навыками суммаризации информации и выделения главного в ней с последующим оформлением в письменные выводы	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
6	ПК-1.1. Обладает знаниями методологии научных исследований, основ проведения теоретического и экспериментального исследования Знать: правила организации самостоятельной научно-исследовательской работы.	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
7	ПК-1.2. Демонстрирует умения проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, подготовку и проведение экспериментов, анализ результатов и формулирование выводов Уметь: формулировать задачи для выполнения необходимого объема научно-исследовательской работы; - качественно выполнять контрольные задания, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах; - создавать и поддерживать творческую атмосферу в коллективе.	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
8	ПК-1.3. Имеет практический опыт проведения локальных исследований и реализации научно-исследовательских проектов в профессиональной деятельности Владеть: навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей научно-исследовательской деятельности; - навыками сотрудничества,	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале



	взаимопомощи, участия в командообразовании (эффективной работы в команде)			
9	ПК-2.1. Демонстрирует знание принципов коммуникации в научном сообществе, научного стиля речи, видов научных работ, требований к структуре и содержанию научных работ Знать: Правила оформления и написания научных работ и исследований	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
10	ПК-2.2. Демонстрирует умения представлять результаты собственных исследований в виде научно-технических отчетов, презентаций, публикаций Уметь: Представлять и показывать результаты собственных научных исследований в виде презентаций и отчетов	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
11	ПК-2.3. Демонстрирует навыки проведения презентации и подготовки публикаций по теме исследования Владеть: Навыками презентации и публикации полученных результатов научных исследований	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
12	ПК-5.1. Обладает знаниями методов и алгоритмов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, средств и технологий сбора, обработки и представления данных Знать: Основные правила сбора, обработки и интерпретирования данных	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
13	ПК-5.2. Демонстрирует умения выбора методов машинного обучения и технологий анализа данных, технологий разработки алгоритмических и программных решений исходя из требований к решению прикладных задач Уметь: Применять методы сборки и обработки данных для реализации	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале



	практических задач			журнале
14	ПК-5.3. Имеет практический опыт разработки новых алгоритмических, методических и технологических решений в прикладных задачах интеллектуального анализа данных Владеть: Навыками работы с данными и их обработкой	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклады	1 семестр Доклады 2 семестр Доклад 3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2. Содержание оценочных средств

3.2.1 Доклад по научному исследованию.

В 1 семестре магистрант проводит исследование, в основе которого лежит поиск свободных ниш, проблемных областей и незакрытых потребностей пользователей, которые могут быть устранены с помощью средств ИТ, в том числе инструментов машинного и глубокого обучения. Для этого студент участвует в качестве слушателя в различных конференциях и на основе прослушанного готовит доклад с обзором выступлений различных спикеров, рассказывавших на конференциях о различных сферах применения и инструментах машинного и глубокого обучения. Длительность доклада 10 минут.

Помимо этого студент делает доклад с обзором различных инструментов машинного и глубокого обучения, имеющихся на данный момент для решения конкретных задач в определенной предметной области. По итогу доклада должны быть выдвинуты гипотезы о качестве предлагаемых решений и предложен концепт собственного решения. Длительность доклада 15 минут.

В 2 семестре студент делает доклад с критическим разбором выступления одноклассника и содержащихся в этом выступлении идей, предложений и фактов. Доклад должен быть аргументированным и доказательным и содержать встречные предложения по модернизации концепта одноклассника, если таковое необходимо. Длительность доклада 15 минут.

В 3 семестре магистрант собирает данные по актуальности поставленной проблемы исследования. В своем докладе магистрант должен в течение 10 минут устно доложить об актуальности проводимого исследования, подробно рассказать о существующих решениях поставленной проблемы и научных работах, в которых описывается поставленная проблема. Студентом должен быть проведен детальный анализ существующих методов решения и указать плюсы и минусы каждого. В докладе студент должен сделать вывод о необходимости дальнейшей проработки поставленной проблемы. Далее в докладе студент рассказывает о возможных решениях поставленной проблемы. В рамках доклада студент должен предложить свои возможные варианты решения поставленной проблемы, проработать вопросы проведения экспериментов по доказыванию качества предложенного решения. Длительность доклада 15 минут.



Примерные темы научных исследований:

- 1 Прогнозирование оттока клиентов на основе анализа потока событий с помощью ансамблевых методов и нейронных сетей
- 2 Разработка алгоритма и библиотеки для распознавания именованных сущностей в русскоязычных текстах на основе предобученной глубокой контекстной модели BERT
- 3 Разработка платформы для создания сервисов изучения правил дорожного движения с применением методов машинного обучения
- 4 Применение методов анализа тональности текста для извлечения эмоциональной окраски отзывов о ресторанах и автомобилях и твитов о телекоммуникационных компаниях и банках
- 5 Исследование методов поиска изображений по содержанию на основе дообучения представлений
- 6 Разработка интеллектуальной системы проведения дистанционного осмотра автомобилей для страхования КАСКО
- 7 Разработка метода определения авторства текстов в социальных медиа на основе глубоких нейронных сетей
- 8 Использование методов машинного обучения для обработки осмотров при страховании онлайн
- 9 Прогнозирование оттока клиентов телекоммуникационной компании
- 10 Интеллектуальный анализ текстов вакансий с использованием различных методов векторного представления текстов
- 11 Мультимодальный анализ тональности телефонных разговоров
- 12 Прогнозирование потребления электроэнергии с применением машинного обучения

3.2.2 Научная статья

В третьем семестре студент должен опубликовать результаты своих научных исследований. Публикации должны размещаться в журналах рецензируемых РИНЦ, Scopus, Web of science. Оформление статей должно проводиться в соответствии с требованиями журналов.



4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Семестр 1:

Зачет выставляется по итогу докладов по заданным темам.

Семестр 2:

Зачет выставляется по итогу доклада по заданной теме.

Семестр 3:

ЗачётСОц выставляется по итогу принятия к публикации статьи по результатам научных исследований, и доклада по результату научных исследований.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1 Доклад

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если текст доклада тесно увязан с заявленной темой; актуальность представляемого материала обоснована и доказательна; доклад дополняется наглядной, информативной презентацией; материал доклада представляется эмоционально, громко и разборчиво; докладчик приводит конкретные примеры, подтверждающие те или иные факты из предметной области вопроса, акцентируя внимание на наиболее важные моменты материала;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если текст реферата в основных моментах пересекается с заявленной темой; студент представляет материал доклада понятно и доступно; докладчик приводит конкретные примеры, подтверждающие те или иные факты из предметной области вопроса;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если текст доклада частично отражает содержание заявленной темы; в ходе доклада студент практически всегда читает материал с листа; докладчик не приводит конкретных примеров, подтверждающих те или иные факты из предметной области вопроса;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если текст доклада не отражает содержание заявленной темы; в ходе доклада студент читает материал с листа; докладчик не приводит конкретных примеров, подтверждающих те или иные факты из предметной области вопроса; студент не может ответить на задаваемые по теме доклада вопросы.

4.2.2 Научная статья.

Научная статья считается принятой при наличии документа от издателя о принятии статьи к публикации. Для публикации допускаются журналы рецензируемые РИНЦ, Scopus, Web of science.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Требования к уровням освоения программы для зачета



Для получения «зачтено» обучающийся должен подготовить доклад с презентацией по тематике своего исследования. Обучающийся должен глубоко и полно владеть содержанием учебного материала; уметь связывать теорию с практикой, теоретические выводы подтверждать примерами, фактами, данными научных исследований. Допустимо, что обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов, не умеет обосновать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Не зачтено» может быть поставлено обучающемуся в том случае, если он не защитил доклад по тематике своего исследования. В том случае, когда обучающийся устно общается с преподавателем по курсу, он может получить «не зачтено», если он имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажает их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой.

Требования к уровням освоения программы для зачета с оценкой

Для получения «отлично» обучающийся должен подготовить устный доклад по теме магистерской диссертации по уровню не ниже «отлично» и опубликовать статью. Обучающийся должен глубоко и полно владеть содержанием учебного материала; уметь связывать теорию с практикой, теоретические выводы подтверждать примерами, фактами, данными научных исследований. Обучающийся знает и воспроизводит основные определения, связанные с программированием; оценивает достоверность полученного результата, может обосновать принимаемые при проектировании решения и предлагать альтернативные пути решения и оценить их преимущества и недостатки.

Для получения «хорошо» обучающийся должен подготовить устный доклад по теме магистерской диссертации по уровню не ниже «хорошо» и опубликовать статью. Обучающийся знает и воспроизводит основные определения, связанные с программированием; оценивает достоверность полученного результата, может обосновать принимаемые при проектировании решения.

Для получения «удовлетворительно» обучающийся должен подготовить устный доклад по теме магистерской диссертации по уровню не ниже «удовлетворительно» и опубликовать статью. Обучающийся знает и воспроизводит основные определения, связанные с программированием; оценивает достоверность полученного результата.

«Не удовлетворительно» может быть поставлено обучающемуся в том случае, если он не подготовил доклада и не защитил его или если он не опубликовал статью.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).



Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:
 - предполагает формирование компетенций на высоком уровне;
 - знание теоретических разделов изучаемой дисциплины на уровне не ниже оценки отлично;
 - студент умеет применять на практике знания, полученные в рамках изучения дисциплины
 - формируются навыки использования теоретических и практических разделов дисциплины для решения задач профессиональной деятельности;
2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:
 - предполагает формирование компетенций на среднем уровне;
 - знание теоретических разделов изучаемой дисциплины на уровне не ниже оценки хорошо;
 - студент умеет применять знания, полученные в рамках изучения дисциплины, для решения задач профессиональной деятельности;
3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:
 - предполагает формирование компетенций на базовом уровне;
 - знание теоретических разделов изучаемой дисциплины на уровне не ниже оценки удовлетворительно;
4. Недостаточный уровень соответствует оценке неудовлетворительно.