

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.09.2025 10:57:11  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bbf98f3b6cb77a486b9a8788b8327314



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 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» направленности «Интеллектуальные технологии» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)  
**«Научный семинар»**

Направление подготовки (специальность)  
**02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»**

Направленность (профиль)  
**«Интеллектуальные технологии»**

Присваиваемая квалификация  
**Магистр**

Форма обучения  
**Очная**

Год набора  
**2025**

Челябинск, 2025 г.

**02.04.02   Фундаментальная информатика и информационные технологии,  
Интеллектуальные технологии, магистр, *Научный семинар, 2025*, очная**

**Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован**

Проректор по учебной работе      утверждено 24.02.2025    А.А. Саламатов

Ученым советом института информационных технологий

Протокол заседания № 6 от 20.02.2025

Председатель Ученого совета  
института информационных  
технологий

согласовано

Ю. В. Петриченко

**Заседанием кафедры информационных технологий и экономической  
информатики**

Протокол заседания № 6 от 20.02.2025

И. о. заведующего кафедрой

согласовано

С.А. Скрипов

Автор (составитель)

А.В. Митянина

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**



## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств .....	3
2. Перечень формируемых компетенций .....	4
3. Содержание оценочных средств по дисциплине .....	6
3.1. Виды оценочных средств .....	6
3.2. Содержание оценочных средств .....	9
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации .....	11
4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации .....	11
4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств .....	11
4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.....	11



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 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» направленности «Интеллектуальные технологии» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 3

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки: 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность: Интеллектуальные технологии

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
ПК-1	Готовность к включению в профессиональное сообщество; способность проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ПК-1.1. Обладает знаниями методологии научных исследований, основ проведения теоретического 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	Знать: правила организации самостоятельной научно-исследовательской работы. 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	ПК-2.1. Демонстрирует знание принципов коммуникации в научном	Знать: Правила оформления и написания научных работ и исследований



	докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) характера; представления материалов собственных исследований; проводить корректуру, редактирование, реферирование работ	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	Уметь: Представлять и показывать результаты собственных научных исследований в виде презентаций и отчетов Владеть: Навыками презентации и публикации полученных результатов научных исследований
ПК-4	Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, используя методы машинного обучения и искусственного интеллекта; способность к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в прикладных задачах интеллектуального анализа данных	ПК-4.1. Обладает знаниями методов и алгоритмов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, средств и технологий сбора, обработки и представления данных ПК-4.2. Демонстрирует умения выбора методов машинного обучения и технологий анализа данных, технологий разработки алгоритмических и программных решений исходя из требований к решению прикладных задач ПК-4.3. Имеет практический опыт разработки новых алгоритмических, методических и технологических решений в прикладных задачах интеллектуального анализа данных	Знать: Основные правила сбора, обработки и интерпретирования данных Уметь: Применять методы сборки и обработки данных для реализации практических задач Владеть: Навыками работы с данными и их обработкой



### 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	Доклад	1 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  2 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  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	Доклад	1 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  2 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
3	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	Доклад	1 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  2 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале



4	<p>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.</p>	<p>Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ</p>	<p>Доклад</p>	<p>1 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале</p> <p>2 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале</p> <p>3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале</p>
5	<p>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, взаимопомощи, участия в командообразовании (эффективной работы в команде)</p>	<p>Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ</p>	<p>Доклад</p>	<p>1 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале</p> <p>2 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале</p> <p>3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале</p>
6	<p>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</p>	<p>Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ</p>	<p>Доклад</p>	<p>1 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале</p> <p>2 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале</p> <p>3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале</p>



7	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	Доклад	1 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  2 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
8	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	Доклад	1 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  2 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
9	ПК-4.1. 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	Доклад	1 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  2 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  3 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале
10	ПК-4.2. 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	Введение в научно-исследовательские задачи и индустриальную практику сферы ИИ	Доклад	1 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  2 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  3 семестр



	для реализации практических задач			Доклад, публикация статьи в научном журнале
11	ПК-4.3. 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	Доклад	1 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  2 семестр Доклад, публикация статьи в научном журнале  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 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. По итогу доклада студент должен сделать вывод о необходимости дальнейшей проработки поставленной проблемы.

В 2 семестре студент делает доклад 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 10 минут. По итогу доклада должны быть выдвинуты гипотезы о качестве предлагаемых решений.

В 3 семестре студент делает доклад о результатах проведенных экспериментов и исследований разрабатываемых методик и решений. Студент должен полно отразить результаты исследований, провести аналитику полученных результатов. Длительность доклада 10 минут. По итогу должны быть сделаны выводы о применимости разработанных решений и их ограничениях.

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 первом и втором семестре студент должен публиковать 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 принятия к публикации статьи, и доклада по результату научных исследований

Семестр 2:

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

Семестр 3:

Зачёт СОц выставляется по наличию двух статей по результатам исследований в предыдущих семестрах, 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 и опубликовать статью по тематике своего научного 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 или не опубликовал статью по тематике своего научного 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 две статьи. 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 две статьи. 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 две статьи. 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 две статьи.

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.