

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.06.2026 12:22:45
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f6bcb77a485b9a8788b8507424



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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Мобильная и web-разработка систем искусственного интеллекта (научный семинар)» по направлению подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» направленности «Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Мобильная и web-разработка систем искусственного интеллекта (научный семинар)»

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

Направленность (профиль)
«Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта»

Присваиваемая квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора
2026

Челябинск, 2026 г.



Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	3
2. Перечень формируемых компетенций	4
3. Содержание оценочных средств по дисциплине	5
3.1. Виды оценочных средств	5
3.2. Содержание оценочных средств	6
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации	9
4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации	9
4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств	9
4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.....	9



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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Мобильная и web-разработка систем искусственного интеллекта (научный семинар)» по направлению подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» направленности «Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 3

1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии.

Направленность (профиль): Прикладное программирование и системы искусственного интеллекта.

Дисциплина: Мобильная и web-разработка систем искусственного интеллекта (научный семинар).

Семестры: 8.

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 8 семестре.

Для оценивания результатов обучения используется балльно-рейтинговая система.



2. Перечень формируемых компетенций

Изучение дисциплины «Мобильная и web-разработка систем искусственного интеллекта (научный семинар)» направлено на формирование компетенций, приведённых в 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине.

Код и наименование компетенции согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП ВО	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач. УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач.	Знать критерии системного анализа в области web-разработки; методы анализа задачи, выделяя её базовые составляющие. Уметь определять, обобщать, систематизировать, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи. Владеть навыками анализа задачи.
ПК-1 Способен проводить под научным руководством локальные научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ПК-1.1. Обладает знаниями о методологии и этапах выполнения научно-исследовательской работы, о методах решения научных задач, о методике подготовки отчёта, в том числе выпускной квалификационной работы. ПК-1.2. Демонстрирует умения обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований, выполнять под научным руководством научно-исследовательскую или опытно-конструкторскую разработку в конкретной области профессиональной деятельности. ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки) научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности, подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований	Знать методологию и этапы выполнения научно-исследовательской работы, методы решения научных задач, методику подготовки отчёта, в том числе выпускной квалификационной работы. Уметь обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований, выполнять под научным руководством научно-исследовательскую или опытно-конструкторскую разработку в конкретной области профессиональной деятельности. Владеть практическим опытом научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности, подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований.
ПК-5 Способен применять основные алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий и системах искусственного интеллекта, а также участвовать в их разработке	ПК-5.1. Применяет основные алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий и системах искусственного интеллекта, а также участвует в их разработке.	Знать современные технологии построения систем искусственного интеллекта в условиях неопределённости, основные модели, алгоритмы и методы нечёткой логики, а также базовые модели нейронной сети, которые могут быть использованы при формализации решений прикладных задач. Уметь разрабатывать информационное и техническое обеспечение интеллектуальных систем обработки информации и управления. Владеть навыками создания программно-технических средств интеллектуальных систем управления.



3. Содержание оценочных средств по дисциплине

3.1. Виды оценочных средств

Таблица 2. Виды оценочных средств.

Код, наименование компетенции согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Контролируемые темы/разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать критерии системного анализа в области web-разработки; методы анализа задачи, выделяя её базовые составляющие.	Основы мобильной и web-разработки ИИ в мобильных и web-приложениях	8	1-15	Вопросы к экзамену
	Уметь определять, обобщать, систематизировать, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи.				
	Владеть навыками анализа задачи.				
ПК-1 Способен проводить под научным руководством локальные научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	Знать методологию и этапы выполнения научно-исследовательской работы, методы решения научных задач, методику подготовки отчёта, в том числе выпускной квалификационной работы.				
	Уметь обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований, выполнять под научным руководством научно-исследовательскую или опытно-конструкторскую разработку в конкретной области профессиональной деятельности.				



	Владеть практическим опытом научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности, подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований.				
ПК-5 Способен применять основные алгоритмические и программные решения в области информационно коммуникационных технологий и системах искусственного интеллекта, а также участвовать в их разработке	Знать современные технологии построения систем искусственного интеллекта в условиях неопределённости, основные модели, алгоритмы и методы нечёткой логики, а также базовые модели нейронной сети, которые могут быть использованы при формализации решений прикладных задач.			1	Лабораторная работа
	Уметь разрабатывать информационное и техническое обеспечение интеллектуальных систем обработки информации и управления.				
	Владеть навыками создания программно-технических средств интеллектуальных систем управления.				

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

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена в 8 семестре.

Вопросы к экзамену:

1. Какие основные технологии и инструменты используются для разработки мобильных и веб-приложений с элементами искусственного интеллекта?
2. Каковы ключевые этапы проектирования интерфейса для мобильных и веб-приложений с ИИ?
3. Как работает API искусственного интеллекта и какие существуют способы его интеграции в приложения?



4. Какие алгоритмы машинного обучения наиболее подходят для применения в мобильных и веб-приложениях?
5. Как обеспечить безопасность данных пользователей при работе с ИИ-системами?
6. Какие лучшие практики разработки используются для создания масштабируемых приложений с ИИ?
7. Как анализ и обработка данных влияют на производительность систем искусственного интеллекта?
8. Какие подходы могут быть использованы для тестирования и отладки приложений с ИИ?
9. Как оценить эффективность работы интегрированных ИИ-функций в приложении?
10. Какие тренды в области мобильной и веб-разработки ИИ ожидаются в ближайшие годы?
11. Как обеспечить доступность и удобство использования ИИ-систем для конечных пользователей?
12. Как собрать и использовать отзывы пользователей для улучшения функциональности ИИ в приложениях?
13. Как адаптировать существующие решения ИИ для местных условий и потребностей пользователей?
14. Чем отличаются разработки для Android и iOS в контексте внедрения ИИ?
15. Как создавать мультиплатформенные приложения с использованием ИИ-технологий?

Пример лабораторной работы:

Пример задания лабораторной работы: "Создание простого мобильного приложения с использованием API ИИ"

Цель задания:

Разработать мобильное приложение, которое использует API искусственного интеллекта для выполнения задач, связанных с обработкой естественного языка, таких как распознавание текста или генерация ответов.

Задание:

1. Определение задачи:
 - Выберите одну из следующих задач для вашей лабораторной работы:
 - Распознавание речи и преобразование её в текст.
 - Чат-бот для генерации ответов на ввод пользователя.
 - Анализ настроений текстовых сообщений.
2. Выбор API ИИ:
 - Исследуйте доступные API (например, Google Cloud Speech-to-Text, IBM Watson Assistant, или OpenAI GPT-3).
 - Зарегистрируйтесь и получите ключ API.
3. Разработка приложения:
 - Создайте новый проект мобильного приложения (на базе Android или iOS).
 - Реализуйте интерфейс для ввода данных пользователем (например, текстовое поле или кнопка для записи голоса).
 - Подключите выбранный API ИИ и настройте его для выполнения выбранной задачи.
 - Обработайте ответы API и представьте их пользователю в удобном формате.
4. Тестирование приложения:



- Протестируйте приложение, чтобы убедиться, что интерфейс работает корректно, и API возвращает ожидаемые результаты.

- Обратите внимание на обработку ошибок и отсутствие данных.

5. Документация:

- Напишите краткое руководство по использованию приложения, включая описание интерфейса и функциональности.

- Подготовьте отчет о проделанной работе, включая скриншоты приложения и результаты тестирования.



4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

На экзамене студенту будет предложен билет, состоящий из 3-х вопросов по разным разделам курса, при ответе на которые экзаменуемый должен продемонстрировать знание теоретических понятий темы вопроса и проиллюстрировать их разбором практического примера.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Оценивание выполнения лабораторной работы (2-5 баллов):

Задание считается выполненным при получении оценки в 4-5 баллов. В случаях более низкой оценки требуется доделать работу или выполнить аналогичное задание.

5 баллов - студентом задание решено самостоятельно, при этом составлен правильный алгоритм решения задания, в рассуждениях, в применении команд и решении нет ошибок, получен верный ответ, выполнено задание в полном объеме;

4 балла - при решении применен правильный алгоритм решения задания, в рассуждениях и решении нет существенных ошибок; в целом правильно применены команды для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ;

3 балла - допущены ошибки в выборе алгоритма или применении команд; объяснение решения содержит ошибки в формулировках; задание решено не полностью (менее 80%);

0-2 балла - допущены существенные ошибки в выборе алгоритма; нет понимания в применении команд; отсутствует объяснение решения или объяснение содержит ошибки по существу работы; задание решено в объеме менее 50% или не решено совсем.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Итоговая оценка промежуточной аттестации дается на основании суммарного количества набранных баллов во время промежуточной аттестации с учетом выполнения лабораторных работ.

Оценка выставляется исходя из следующих критериев:

«Отлично» («5») – студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; обозначает межпредметные связи. Делает выводы логично, четко. Ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» («4») – ответ студента соответствует указанным выше критериям, но содержание ответа имеет отдельные неточности (несущественные ошибки) в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой; допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

«Удовлетворительно» («3») – студент 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.

«Неудовлетворительно» («2») – студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке



теоретических положений, искажающие их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для обоснования и объяснения фактов.

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. Продвинутый уровень сформированности компетенций соответствует оценке «отлично»:

Обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

2. Базовый уровень соответствует оценке «хорошо»:

Обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

3. Пороговый уровень соответствует оценке «удовлетворительно»:

Обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

4. Низкий уровень соответствует оценке «неудовлетворительно»:

Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

