Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35e9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет информатики, математики и экономики

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ФИМЭ
А.В. Фомина
«9» февраля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.08.01.13 *Программирование систем искусственного интеллекта*

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
Математика и Информатика

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2022

Новокузнецк 2023

Оглавление

1 Цель дисциплины. 3
1.1 Формируемые компетенции 3
1.2 Индикаторы достижения компетенций 3
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине 4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 5
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 5
3.1 Учебно-тематический план 5
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы 6
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 8
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. 8
5.1 Учебная литература 8
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины. 9
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. 9
6 Иные сведения и (или) материалы. 10
6.1.Примерные темы письменных учебных работ 10
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 10

1 Цель дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП):

ПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции *(универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)*	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
профессиональная		ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Информатика" при решении профессиональных задач

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Информатика" при решении профессиональных задач	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Информатика" (преподаваемого предмета) ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Информатика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ПК-2.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Информатика" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	К.М.08.01.01 Программное обеспечение К.М.08.01.02 Программирование К.М.08.01.03 Компьютерные сети и интернет-технологии К.М.08.01.04 Теоретические основы информатики К.М.08.01.05 Системы управления базами данных К.М.08.01.06 Компьютерное моделирование К.М.08.01.07 Компьютерная графика К.М.08.01.08 Алгоритмы и структуры данных К.М.08.01.09 Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по информатике К.М.08.01.10 Информационная безопасность К.М.08.01.11 Основы робототехники К.М.08.01.12 Программирование систем искусственного интеллекта К.М.08.02 Методика обучения по профилю "Информатика" К.М.08.05(У) Технологическая практика. Информационные системы и технологии в образовании К.М.08.06 Видеомонтаж

		К.М.08.ДВ.01.01 Информатизация управления образовательным процессом К.М.08.ДВ.01.02 Дистанционные системы в образовании К.М.09.02(П) Педагогическая практика. Основная школа К.М.09.03(П) Педагогическая практика. Старшая школа К.М.09.04(Пд) Преддипломная практика

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю "Информатика" при решении профессиональных задач	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Информатика" (преподаваемого предмета) ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Информатика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ПК-2.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Информатика" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знать: - научное содержание и современное состояние предметной области “Программирование систем искусственного интеллекта”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Информатика” - методы проведения научного исследования в предметной области “Программирование систем искусственного интеллекта”; Уметь: - использовать научные знания предметной области “ Программирование систем искусственного интеллекта ” в педагогической деятельности по профилю подготовки; - применять научные знания предметной области “ Программирование систем искусственного интеллекта ” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности; Владеть: - методами научного исследования в области искусственного интеллекта - способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Программирование систем искусственного интеллекта ”

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения
	ОФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	108
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	
Аудиторная работа (всего):	52
в том числе:	
лекции	26
практические занятия, семинары	
практикумы	
лабораторные работы	26
в интерактивной форме	
в электронной форме	
Внеаудиторная работа (всего):	
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
подготовка курсовой работы /контактная работа	
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)	
творческая работа (эссе)	
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	56
4 Промежуточная аттестация обучающегося	Зачет, 10 семестр

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины **по занятиям**	Общая трудоёмкость *(час.)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	практич. занятия		
Семестр 10						
1	***Системы искусственного интеллекта***	**18**	**6**	**4**	**8**	
1.1	Введение в системы искусственного интеллекта	6	2		4	устный опрос
1.2	Данные и знания.	12	4	4	4	ТС-2
2	**Языки и технологии программирования систем искусственного интеллекта**	**56**	**12**	**12**	**32**	

2.1	Методологии программирования.	6	2		4	устный опрос
2.2	Prolog – язык логического программирования.	8	2	2	4	ТС-2
2.3	Составные объекты Prolog. Управление выводом в программах	8	2	2	4	ТС-2
2.4	Организация повторений на языке Prolog.	8	2	2	4	ТС-2
2.5	Списки на языке Prolog.	8	2	2	4	ТС-2
2.6	Файлы на языке Prolog.	10	2	2	6	ТС-2
2.7	Создание динамических баз данных на языке Prolog.	8		2	6	ТС-2
3	***Основы теории ЭС***	***32***	***6***	***10***	***16***	
3.1	Экспертные системы как разновидность интеллектуальных систем	8	4		4	ТС-2
3.2	Разработка экспертной системы на языке Prolog	14	2	6	6	ТС-2
3.3	Создание экспертной системы с помощью программ-оболочек	10		4	6	ТС-2
	Итого	108	26	26	56	

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	Семестр 10	
Содержание лекционного курса		
1	***Системы искусственного интеллекта***	
1.1	Введение в системы искусственного интеллекта	Введение в системы искусственного интеллекта. Функциональная структура систем искусственного интеллекта. История развития искусственного интеллекта. ИИ в России. Направления развития искусственного интеллекта
1.2	Данные и знания.	Данные и знания (определение понятий). Модели представления знаний в интеллектуальных системах (фреймовая, продукционная, сетевая). Нечеткие знания. Представление нечетких знаний. Модели представления знаний в интеллектуальных системах (фреймовая, продукционная, сетевая). Нечеткие знания. Представление нечетких знаний.
2	**Языки и технологии программирования систем искусственного интеллекта**	
2.1	Методологии программирования.	Методология императивного программирования. Методология объектно-ориентированного программирования. Методология функционального программирования. программирования. Методология логического программирования. Методология программирования в ограничениях. Методология нейросетевого программирования.
2.2	Prolog – язык логического программирования.	Общие сведения о языке программирования Prolog. Структура программы на языке Prolog. Определение отношений на основе фактов. Определение отношений на основе правил.
2.3	Составные объекты Prolog. Управление выводом в программах	Использование составных объектов. Управление выводом в программах
2.4	Организация повторений на языке Prolog.	Метод отката, метод отсечения, простая рекурсия
2.5	Списки на языке Prolog	Понятие списка. Операции над списками
2.6	Файлы на языке Prolog	Стандартные предикаты для работы с файлами. Запись

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		информации в файл. Чтение информации из файла. Переписывание информации из файла в файл.
3	***Основы теории ЭС***	
3.1	Экспертные системы как разновидность интеллектуальных систем	Определение и назначение ЭС. Структура экспертной системы. Классификация ЭС. Методы вывода в ЭС. Представление знаний в ЭС. Методы извлечения знаний.
3.2	Разработка экспертной системы	Этапы разработки ЭС. Дерево решений. Коллектив разработчиков ЭС. Инструментальные средства построения ЭС
3.3	Создание экспертной системы на языке Prolog	Создание экспертной системы на языке Prolog.
Содержание практических занятий		
1	***Системы искусственного интеллекта***	
1.1	Представление знаний о предметной области (или ее фрагменте) с помощью семантических сетей и продукционной модели.	Разработка семантической сети для представления знаний. Разработка продукционной модели для представления знаний с помощью семантической сети
1.2	Представление знаний о предметной области (или ее фрагменте) помощью фреймов и логики предикатов 1 порядка.	Разработка сети фреймов для представления знаний. Представление знаний с помощью логики предикатов 1 порядка
2	**Языки и технологии программирования систем искусственного интеллекта**	
2.1	Знакомство со средой SWI-Prolog.	Структура программы на языке Prolog, запуск программы, тестирование программы. Сохранение программы. Завершение работы со средой SWI-Prolog
2.2	Разработка программ в SWI-Prolog.	Составные объекты Prolog. Управление выводом в программах
2.4	Разработка программ, использующих повторение	Организация повторений на языке Prolog.
2.5	Разработка программ, основанных на списках	Списки на языке Prolog. Операции над списками
2.6	Работа с данными, записанными в файл	Предикаты Prolog для работы с файлами. Запись в файл, чтение из файла, модификация файла
2.7	Создание динамических баз данных в среде SWI Prolog	Проекты "Телефонный справочник", "Словарь".
3	***Основы теории ЭС***	
3.1	Извлечение и структурирование знаний о предметной области для создания экспертной системы	Анализ предметной области и извлечение знаний для разработки ЭС.
3.2	Структурирование знаний о предметной области для создания экспертной системы	Определение отношений предметной области. Определение правил предметной области
3.3	Разработка экспертной системы в среде SWI Prolog.	Разработка интерфейса ЭС
3.2	Разработка экспертной системы «Малая экспертная система 2.0»	Разработка экспертной системы с помощью программ - оболочек «Малая экспертная система 2.0»
3.3	Создание экспертной	Разработка экспертной системы с помощью программ –

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
	системы с помощью программ-оболочек ESWIN	оболочек ESWIN

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации (шкала и показатели оценивания)	Баллы
Семестр 10				
Текущая учебная работа в семестре (Выполнение заданий)	**80**	Лекционные занятия (конспект) (13 занятий)	**2 балла** посещение 1 лекционного занятия	13-26
		Практические задания (13 занятий)	**1,5 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **3 балла** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	20 - 39
		Реферат по теме 1	**7,5-15 баллов**	8- 15
Итого по текущей работе в семестре				41 - 80
Промежуточная аттестация (зачет)	20	Тест	**5 баллов** (пороговое значение) **10 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
		Выполнение практического задания	**5 баллов** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
				10 - 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине:		Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации		51 – 100 б.

В промежуточной аттестации оценка выставляется в ведомость в 100-балльной шкале и в буквенном эквиваленте (таблица 8)

Таблица 8 – Соотнесение 100-балльной шкалы и буквенного эквивалента оценки

Сумма набранных баллов	Уровни освоения дисциплины и компетенций	*Экзамен*		*Зачет*
		Оценка	*Буквенный эквивалент*	*Буквенный эквивалент*
86 - 100	Продвинутый	5	отлично	Зачтено
66 - 85	Повышенный	4	хорошо	
51 - 65	Пороговый	3	удовлетворительно	
0 - 50	Первый	2	неудовлетворительно	Не зачтено

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

1. Авдеенко, Т. В. Введение в искусственный интеллект и логическое программирование. Программирование в среде Visual Prolog : учебное пособие / Т. В. Авдеенко, М. Ю. Целебровская. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 64 с. - ISBN 978-5-7782-4182-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1869259

(дата обращения: 19.10.2022).

2. Мещерина, Е. В. Системы искусственного интеллекта : учебно-методическое пособие / Е. В. Мещерина. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-7410-2315-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160008 (дата обращения: 19.10.2022).

Дополнительная учебная литература

1. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490657 (дата обращения: 19.10.2022).

2. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 130 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151502 (дата обращения: 19.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14916-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/485440 (дата обращения: 18.10.2022).

4. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы: учебное пособие для вузов / В. М. Иванов ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00551-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492094 (дата обращения: 19.10.2022).

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Проектирование ИС	308/4 602/4 Компьютерные классы. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации; Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, экран, проектор. Оборудование: стационарное - компьютеры для обучающихся (17 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 yearпо сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), PostgreSQL(свободно распространяемое ПО), Qt (свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия), Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. Science Direct содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - http://window.edu.ru/catalog/

3. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com/

4. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru

5. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - http://www.ict.edu.ru/. Доступ свободный.

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

Темы реферата

1. Области применения нейронных сетей, классы решаемых задач.
2. Инструментальные средства и языки программирования, применяемые для разработки систем искусственного интеллекта.
3. Интеллектуальные обучающие программы по дисциплинам средней и высшей школы, специальным курсам.
4. Определение и методы построения когнитивных карт. Принятие решений с помощью когнитивных карт.
5. OLAP – технологии.
6. Информационные хранилища: принципы построения, основные компоненты.
7. Вычислительный интеллект и гибридные модели вычислений в искусственном интеллекте
8. Мягкие вычисления и их составляющие
9. Нейро-нечеткие, генетико-нечеткие и нейро-генетические системы
10. Основные понятия гибридных интеллектуальных систем, их классификация и перспективы развития
7. Гибридные интеллектуальные системы с замещением функций
8. Гибридные интеллектуальные системы, основанные на взаимодействии
9. Полиморфные гибридные интеллектуальные системы
10. Инструментальные средства для гибридных интеллектуальных систем

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Семестр 10

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к зачету

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания и (или) задачи
1. ***Системы искусственного интеллекта***		
Введение в системы искусственного интеллекта	Сформулировать определение «искусственный интеллект». Какова функциональная структура систем искусственного интеллекта?	
Данные и знания.	Дайте определение данным. Дайте определение знаниям.	Представления знаний предметной области (или ее фрагмента) с помощью семантической сети

		Представления знаний предметной области (или ее фрагмента) с помощью продукционной модели.
2. **Языки и технологии программирования систем искусственного интеллекта**		
Методологии программирования.		
Prolog – язык логического программирования.	Что такое факт? Что такое правило? Как записываются факты на языке Prolog? Как записываются правила на языке Prolog?	Напишите факт на языке Prolog «Василий отец Петра». Напишите правило на языке Prolog: «Ольге нравится то же, что и Марии».
Составные объекты Prolog. Управление выводом в программах	Для каких целей используются составные объекты? Как описывается составной объект?	Опишите объект «машина» как составной объект. Опишите объект «книга» как составной объект.
Организация повторений на языке Prolog.	Какие операторы используются для вывода результатов в Prolog программах? Укажите синтаксис операторов. В чем заключается суть метода отката? Что такое рекурсия?	Напишите программу вывода первой цифры трехзначного числа. Напишите программу вывода суммы цифр трехзначного числа. Написать программу поиска факториала натурального числа. Написать программу поиска числа Фибоначчи.
Списки на языке Prolog.	Что такое списки? Как задается список на языке Prolog?	Вычислить сумму элементов списка. Найти номер элемента в списке.
Файлы на языке Prolog.	Что такое файл? Назовите стандартные предикаты для работы с файлами.	Дописать в файл Сотрудники сведения о еще одном сотруднике. Переписать файл Сотрудники, добавив в него сведения об одном сотруднике.
Создание динамических баз данных на языке Prolog.	Что Вы понимаете под динамической базой данных? Какие предикаты используются для создания динамических баз данных на языке Prolog?	Создать динамическую базу данных «Ученики». Создать динамическую базу данных «Штат».
2. **Основы теории ЭС**		
Экспертные системы как разновидность интеллектуальных систем	Дайте определение понятию ЭС. Какова структура ЭС?	
Разработка экспертной системы на языке Prolog	Назовите программные средства для построения ЭС.	Используя программное средство (определяется преподавателем) разработать фрагмент базы знаний ЭС.
Создание экспертной системы с помощью программ-оболочек	Для чего предназначены программы – оболочки экспертных систем? Опишите функционал одной из изученных программ-оболочек	Реализовать фрагмент ЭС ««Бытовая техника» с помощью программы-оболочки Реализовать фрагмент ЭС «Домашние питомцы» с помощью программы-оболочки

Составитель (и): Дробахина А.Н., доцент каф ИОТД

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)