

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет информатики, математики и экономики

«УТВЕРЖДАЮ»
ДЕКАН ФИМЭ
А.В. ФОМИНА
«10» ФЕВРАЛЯ 2023г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.03.05 Чат-боты и нейронные сети в обучении

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки

Информационные технологии в образовании

Программа *магистратуры*

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
заочная

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	6
2	Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации	7
3	Учебно-тематический план и содержание дисциплины	7
3.1	Учебно-тематический план	7
3.2	Содержание занятий по видам учебной работы	8
4	Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации	9
5	Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины	10
5.1	Учебная литература	10
5.2	Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины	10
5.3	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	10
6	Иные сведения и (или) материалы	11
6.1	Примерные темы письменных учебных работ	11
6.2	Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации	11

1 Цель дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы магистратуры (далее - ОПОП): ОПК-2, ОПК-8, ПК-1; ПК-2.

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	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
общефессиональные	Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 – Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации
	Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8 – Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований
профессиональные компетенции	Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ПК-1 способен разрабатывать, реализовывать, рецензировать и проводить экспертизу программ НОО, СПО, ВО и ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям)
	Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	ПК-2 Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам НОО, СПО, ВО и ДПП

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
ОПК-2 – Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ИОПК 2.1. Опирается в профессиональной деятельности на знание содержания основных нормативных документов, необходимых для проектирования основных (ООП) и дополнительных	Педагогика и психология общего и профессионального образования Проектирование и реализация образовательных программ Профессиональная деятельность педагога в цифровой образовательной среде

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
	образовательных программ (ДОП), дополнительных профессиональных программ (ДПП); сущности педагогического проектирования; структуры образовательных программ и требований к ней; видов и функций научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Информационный менеджмент Профессиональная деятельность педагога в виртуальном пространстве Дистанционные системы обучения Чат-боты и нейронные сети в обучении Теория и практика цифровизации образования Проектирование и разработка интеллектуальных информационных систем Управление информационной образовательной средой Веб-проектирование в обучении
ОПК-8 – Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ИОПК 8.1. Проектирует педагогическую деятельность с учетом требований к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.	Педагогика и психология общего и профессионального образования Инклюзивное образование Профессиональная деятельность педагога в цифровой образовательной среде Профессиональная деятельность педагога в виртуальном пространстве Дистанционные системы обучения Чат-боты и нейронные сети в обучении
ПК-1 способен разрабатывать, реализовывать, рецензировать и проводить экспертизу программ НОО, СПО, ВО и ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям)	ИПК-1.1. Разрабатывает программы НОО, СПО, ВО и ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) на основе ОПОП, учебного плана. ИПК-1.2. Рецензирует и проводит экспертизу программ НОО, СПО, ВО и ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) на основе требований ФГОС и действующей нормативной базы, регламентирующей реализацию ОПОП.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Профессиональная деятельность педагога в виртуальном пространстве Дистанционные системы обучения Чат-боты и нейронные сети в обучении Системы искусственного интеллекта в управлении образованием и профессиональной карьере Моделирование интеллектуальных информационных систем Теория и практика цифровизации образования

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
	<p>ИПК-1.3. Разрабатывает учебно-методическое обеспечение реализации программ НОО, учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.</p> <p>ИПК-1.4. Рецензирует и проводит экспертизу научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ НОО, СПО, ВО и (или) ДПП.</p>	<p>Проектирование и разработка интеллектуальных информационных систем</p> <p>Управление информационной образовательной средой</p> <p>Веб-проектирование в обучении</p> <p>Разработка и использование мобильных технологий в обучении</p> <p>Технологии электронного обучения гуманитарным предметам</p>
<p>ПК-2 Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам НОО, СПО, ВО и ДПП</p>	<p>ИПК-2.1. Осуществляет образовательную деятельность на основе психолого-педагогических знаний и современных образовательных технологий НОО, профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения по программам СПО, ВО и ДПП.</p> <p>ИПК-2.2. Разрабатывает научно- и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ НОО, СПО, ВО и (или) ДПП.</p> <p>ИПК-2.3. Осуществляет диагностику и оценивание качества образовательного процесса по различным образовательным программам НОО, СПО, ВО и ДПП.</p> <p>ИПК 2.4. Разрабатывает контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства по программам НОО, СПО, ВО и (или) ДПП, интерпретирует результаты контроля и оценивания</p>	<p>Информационный менеджмент</p> <p>Дистанционные системы обучения</p> <p>Чат-боты и нейронные сети в обучении</p> <p>Системы искусственного интеллекта в управлении образованием и профессиональной карьере</p> <p>Системы искусственного интеллекта в управлении образовательной организацией</p> <p>Машинное обучение</p> <p>Теория и практика цифровизации образования</p> <p>Управление информационной образовательной средой</p>

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
ОПК-8 – Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ИОПК 8.1. Проектирует педагогическую деятельность с учетом требований к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.	<p>Уметь: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП и ДОП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ООП и ДОП с применением дистанционных систем обучения проектировать отдельные структурные компоненты ООП и ДОП в соответствии с требованиями дистанционной системы обучения</p> <p>Владеть: опытом участия в проектировании ООП и ДОП в системе дистанционного обучения</p> <p>Владеть: опытом участия в разработке научно-методического обеспечения реализации ООП, ДОП и ДПП в системах дистанционного обучения.</p>
ПК-2 Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам НОО, СПО, ВО и ДПП	<p>ИПК-2.1. Осуществляет образовательную деятельность на основе психолого-педагогических знаний и современных образовательных технологий НОО, профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения по программам СПО, ВО и ДПП.</p> <p>ИПК-2.2. Разрабатывает научно- и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ НОО, СПО, ВО и (или) ДПП.</p> <p>ИПК-2.3. Осуществляет диагностику и оценивание</p>	<p>Уметь: разрабатывать программы воспитания на основе знаний теории воспитания и документов, регламентирующих содержание и условия духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p> <p>Уметь: создавать воспитательные условия и реализовывать принципы духовно-нравственного воспитания, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.</p> <p>Владеть: методами и приемами создания воспитывающей образовательной среды, способствующей духовно-нравственному воспитанию обучающихся на основе базовых национальных ценностей с</p>

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
	качества образовательного процесса по различным образовательным программам НОО, СПО, ВО и ДПП. ИПК 2.4. Разрабатывает контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства по программам НОО, СПО, ВО и (или) ДПП, интерпретирует результаты контроля и оценивания	использованием дистанционных технологий обучений.

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

Таблица 4 – Объем и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоёмкость дисциплины			108
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)			10
Аудиторная работа (всего):			10
в том числе:			
лекции			4
практические занятия, семинары			8
практикумы			
лабораторные работы			
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)			94
4 Промежуточная аттестация обучающегося - зачет			4

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (часы)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
			всего	лекции		
1	Искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные		2		40	Опрос, рецензирование письменных работ, допуск и защита лабораторных работ, защита проектов
2	Интернет вещей и промышленный интернет вещей. Цифровые двойники и виртуальные профили		2	2	40	
3	Разработка разговорного чат-бота на DialogFlow			6	12	

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1 Искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные	
<i>Содержание лекционного курса</i>	
1.1.	Общий обзор методов и технологий искусственного интеллекта
1.2.	Машинное обучение, гибридная парадигма построения искусственных интеллектуальных систем, где можно использовать искусственный интеллект уже сегодня, про его применение в различных сферах жизни, мифы и факты об искусственном интеллекте.
2. Интернет вещей и промышленный интернет вещей. Цифровые двойники и виртуальные профили	
<i>Содержание лекционного курса</i>	
2.1.	Технологическое лидерство, цифровизация экономики, основные платформы. Большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект.
2.2.	Системы распределенного реестра, квантовые технологии. Промышленный интернет вещей, компоненты робототехники и сенсорики. Технологии виртуальной и дополнительной реальностей.
<i>Темы лабораторных занятий</i>	
2.1.	Обзор возможностей и различий AR и VR-технологий. Использование VR-технологии. Кейсы с использованием AR-технологии. Как создаются VR и AR-проекты..
2.2.	Способы дистрибуции проектов и перспективы развития технологий
3. Разработка разговорного чат-бота на DialogFlow	
<i>Темы лабораторных занятий</i>	
3.1.	Регистрация на DialogFlow. Создание агента и его настройка. Создание чат-бота.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
	Разговорный чат-бот. Интеграция агента DialogFlow с чат-ботом в Telegram. Правила реагирования. Создание, поиск, редактирование. Тестирование чат-бота. Тренировка чатбота на существующих диалогах. Назначение правил.
3.2.	Создание новых правил. Тонкие настройки активации правил. Выключение правил. Машинное обучение против гибридной схемы. Расширенные функции в DialogFlow
3.3	Ограничения и минусы технологии. Работа с чат-ботами коллег. Написание отчёта о тестировании ботов.

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	Баллы (17 недель)
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80	Лекционные занятия (конспект) (1 занятие)	1 балл посещение 1 лекционного занятия	1
		Практические работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (11 работ).	3 балла - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51% - 65% 4 балла - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 66% - 85% 5 баллов – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 86-100%	33 - 55
		Контрольная работа (4 проекта по разделам 2 – 5 на выбор)	До 5 баллов за каждый проект 5 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	5 - 20
		Реферат	0-5 баллов	0 - 5
Итого по текущей работе в семестре				39 - 80
Промежуточная аттестация (зачет)	20	Теоретические вопросы 1.	3 балла (пороговое значение) 5 баллов (максимальное значение)	3-5
		Теоретические вопросы 2.	3 балла (пороговое значение) 5 баллов (максимальное значение)	3-5
		Практическое задание 1.	3 балла (пороговое значение) 5 баллов (максимальное значение)	3-5
		Практическое задание 2.	3 баллов (пороговое значение) 5 баллов (максимальное значение)	3-5
Итого по промежуточной аттестации (зачету)				12-20
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

Для обучающихся заочной формы обучения в текущей учебной работе в семестре (по графику – в период ТО) планируется выполнение контрольной работы, за которую назначаются баллы, включаемые в общий объем баллов за текущую работу в семестре (см. таблицу 7). Обучающемуся по ЗФО задание на контрольную работу выдается на установочной сессии. Примеры тем / заданий для контрольных работ и порядок их выбора

/ утверждения приведены в п. 6.1 данной программы.

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

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Попов А.М. Информационные технологии (Информатика) и математика. Юнити, 2012. <http://www.iprbookshop.ru/7039.html>
2. Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. Базы данных: теория и практика: Учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2016. <http://biblionline.ru/book/149B6F94-C061-4060-B255-E2DC8450CB08>
3. Волков В. Б., Макарова Н. В. Информационные технологии (Цифровое общество и цифровое государство в новую технологическую эпоху.): Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. 1 издание, 2011 год, 576 стр., 1 ISBN 978-5-496-00001-7 // Издательский дом Питер. <http://www.piter.com/book.phtml?978549600001>

Дополнительная учебная литература

1. Изюмов А.А., Коцубинский В.П. Компьютерные технологии в науке и образовании: Учебное пособие. Томск: Эль Контент, 2012. <http://www.iprbookshop.ru/13885.html>
2. Шарков Ф.И. Интерактивные электронные коммуникации: Возникновение "Четвертой волны". Москва: Дашков и К°, 2015. <http://www.iprbookshop.ru/14043.html>
3. Мартемьянов Ю.Ф. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности. Телеком, 2011. <http://www.iprbookshop.ru/12009.html>

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

1.	Чат-боты и нейронные сети в обучении	<p>303 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения занятий:</p> <ul style="list-style-type: none">- семинарского (практического) типа;- групповых и индивидуальных консультаций;- текущего контроля и промежуточной аттестации. <p>Специализированная (учебная) мебель: доска маркерно-меловая, столы компьютерные, стулья.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - ноутбук преподавателя, экран, проектор.</p> <p>Оборудование: компьютеры для обучающихся (11 шт.).</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), OpenProject (бесплатная версия), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Gimp 2 (свободно распространяемое ПО), Paint.NET (свободно распространяемое ПО), Dia (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2
----	--------------------------------------	---	--

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/94>
2. Сопровождение деятельности ФУМО СПО по внедрению новых и актуализированных ФГОС СПО, режим доступа: <http://spo-edu.ru/files/fgos/44.02.02.pdf>
3. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок», режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola>
4. Российское образование. Федеральный портал. Режим доступа: <https://edu.ru/>
5. Официальный сайт журнала «Информатика и образование», режим доступа: <https://infojournal.ru/info/>

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1. Примерные темы письменных учебных работ

2. Искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные
3. Цифровая экономика и современные технологические тренды. Цифровые платформы, сквозные технологии, цифровая трансформация бизнеса и новые рынки
4. Интернет вещей и промышленный интернет вещей.
5. Цифровые двойники и виртуальные профили
6. Как спастись от киберугроз в новую эпоху? Вопросы информационной безопасности
7. Введение в управление цифровой репутацией
8. Информация в квантовом мире и будущее коммуникаций
9. Криптовалюты, распределенные реестры и сохраненные процедуры (смарт-контракты)
10. Виртуальная и дополненная реальность
11. Гибкие методологии управления проектами
12. Как создаются программы и что нужно, чтобы попасть в App Store или Google Play?
13. Введение в искусственный интеллект
14. Разработка разговорного чат-бота на DialogFlow

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

ЗАДАНИЕ. Оценивание ботов коллег.

После того, как все обучающиеся на курсе опубликуют свои боты, все работы будут распределены для оценки. Каждую работу анонимно оценят 3 рецензента. Оцените работы ваших коллег. Оцените работы однокурсников для этого в «Итоговом задании по курсу»:

✓ нажмите на кнопку «Оценить», расположенную ниже работы, представленной на рецензию. В разделе «Работы, представленные для оценивания» видно только имя бота, идентификатор станет доступен после нажатия кнопки «Оценить»:

✓ оцените работу по каждому представленному критерию

Критерий 1. Узнайте у бота, на какую тему он общается.

Критерий 2. Протестируйте бота на самые общие фразы и вопросы типа приветствия и вопроса об имени/реквизитах автора.

Критерий 3. Примените к боту процедуру теста Тьюринга.

Критерий 4. Задайте боту не менее пяти вопросов по предметной области, о которой он заявил.

Критерий 5. Сформируйте для себя общее впечатление об адекватности ответов на вопросы, комфортности взаимодействия с данным ботом.