

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

О.А. Камнева
«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой психологии

Б.В. Кайгородов
«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Системы искусственного интеллекта»

Составители	Яковец Д.А., доцент, к.псих.н., доцент
Направление подготовки	44.03.02 Психолого-педагогическое образование
Направленность (профиль) ОПОП	Психология образования
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Год приема	2023
Курс	2
Семестр	3

Астрахань, 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины: получение обучающимися представления о системах искусственного интеллекта (СИИ) и возможностях его использования в профессиональной сфере.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- сформировать у обучающихся представление о системах искусственного интеллекта;
- расширить представление обучающихся о возможностях применения систем искусственного интеллекта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина «Системы искусственного интеллекта» относится к обязательной части и осваивается в 3 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями): «Цифровая грамотность», «Введение в ИТ».

Знания:

- принципов работы, структуры, устройства и видов программного обеспечения персональных компьютеров;
- общей концепции использования цифровых технологий, обеспечивающих возможность комфортной жизни, обучения в цифровой среде, взаимодействие с обществом и решение цифровых задач в профессиональной деятельности.

Умения:

- самостоятельно осуществлять выбор цифровых инструментов и применять их с учетом целей и содержания профессиональной деятельности.

Навыки:

- работы с технологиями обработки текстовой, числовой информации, визуализации и представления информации;
- эффективного взаимодействия в цифровой среде.

2.3. Последующие учебные дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Экономическая и финансовая грамотность», «Научно-исследовательская работа». Так же данная дисциплина является основой для выполнения квалификационных работ (курсовых работ и ВКР).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-9: способ понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Таблица 1 - Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	<i>Знать (1)</i>	<i>Уметь (2)</i>	<i>Владеть (3)</i>
ОПК-9 способен понимать	ОПК 9.1.1. Знает принципы работы современных информационных	ОПК 9.2.1. Умеет использовать современные информационно-	ОПК 9.3.1. Владеет способностью применять современные

принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	технологий.	коммуникативные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	информационно-коммуникативные технологии в соответствии с решаемыми задачами профессиональной деятельности.
---	-------------	---	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы (108ч.), в том числе 36ч., выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (лабораторные занятия), и 72ч. – на самостоятельную работу обучающихся. Итоговый контроль проводится в форме зачета.

Таблица 2 - Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ п / п	Наименование раздела (темы)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
1	Тема 1. История и перспективы развития систем искусственного интеллекта.	1			9	-	18	Опрос, представление отчета о выполнении задания
2	Тема 2. Основные понятия систем искусственного интеллекта.	1			9	-	18	Опрос, практикующие упражнения, представление отчета о выполнении задания
3	Тема 3. Технологии искусственного интеллекта.	1			9	-	18	Опрос, практикующие упражнения, представление отчета о выполнении задания
4	Тема 4. Прикладные области деятельности для искусственного интеллекта.	1			9	-	18	Опрос, практикующие упражнения, представление отчета о выполнении задания
ИТОГО		72			36		72	Зачет

Условные обозначения:

Л – занятия лекционного типа; ПЗ – практические занятия, семинар, ЛР – лабораторные работы; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа

Таблица 3 - Матрица соотношения тем/разделов учебной дисциплины/модуля и формируемых в них компетенций

Темы,	Кол-во	Компетенции
-------	--------	-------------

разделы дисциплины	часов	ОПК-9	общее количество компетенций
Тема 1. История и перспективы развития систем искусственного интеллекта.	15	+	1
Тема 2. Основные понятия систем искусственного интеллекта.	15	+	1
Тема 3. Технологии искусственного интеллекта.	14	+	1
Тема 4. Прикладные области деятельности для искусственного интеллекта.	14	+	1
Итого	72	4	4

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. История и перспективы развития систем искусственного интеллекта.

Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины. О понятии «Искусственный Интеллект» (ИИ). Направления исследований в ИИ. Основные задачи ИИ. Экономические и научно-технические предпосылки появления систем ИИ. Исторический обзор работ по СИИ в России и за рубежом. Основные направления исследований в области ИИ. Мифы и факты об ИИ.

Тема 2. Основные понятия систем искусственного интеллекта.

Теоретические основы ИИ. Основные понятия ИИ. Информационные системы и искусственный интеллект. Использование информационных систем в различных сферах экономики. Направления развития ИИ: логическое и нейрокибернетическое. Парадигма интеллектуальных технологий. Специфика и классификация задач, решаемых с помощью ИИ. Свойства и классификация СИИ.

Тема 3. Технологии искусственного интеллекта.

Данные и знания. Способы представления знаний. Большие данные. Анализ больших данных. Теоретические основы технологий искусственного интеллекта. Экспертная система (интеллектуальные системы). Нейронные сети. Машинное обучение. Методы машинного обучения. Нерешённые вопросы технологий искусственного интеллекта.

Тема 4. Прикладные области деятельности для искусственного интеллекта.

Компьютерное зрение. Биометрическая идентификация. Обработка естественного языка, поиск и извлечение информации из текстов. Распознавание речи. Синтез речи. Машинное зрение. Машинный перевод. Генерация текстов. Диалоговые системы (чат-боты). Творчество. Автономные автомобили. Робототехника. Сферы применения СИИ: государственное управление, безопасность, транспорт, промышленность, образование, наука, здравоохранение, культура, развитие новых отраслей. ИИ в профессиональной деятельности.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Указания по организации и проведению лекционных, практических (семинарских) и лабораторных занятий с перечнем учебно-методического обеспечения

Организация и проведение лекционных занятий предполагает подготовку и изложение преподавателем теоретического материала, подготовку ряда практических заданий для иллюстрации, оперативного закрепления теории.

Проведение практических занятий предполагает предварительную выдачу заданий студентам (тем рефератов, докладов, сообщений, указаний по выполнению лабораторных и практических работ), ознакомление с требованиями к их выполнению.

Таблица 4 – формы занятий

<i>№</i>	<i>Формы</i>	<i>Описание</i>
1	аудиторные занятия	лекция, опрос, активные, игровые формы обучения, дискуссия, анализ конкретных ситуаций
2	практические занятия и семинары	решение практических задач, обсуждение и разрешение проблемных ситуаций, обсуждение и проверка домашних заданий, создание электронной презентации; контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельные работы, исследовательская работа, дискуссии, мозговой штурм, деловые и ролевые игры, элементы психологического тренинга, проведение диагностических методик.
3	Самостоятельная работа	чтение обязательной литературы; выполнение письменных домашних заданий (упражнений, докладов, обзоров статей, анализ конкретных ситуаций и т.п.); индивидуальная (или групповая) подготовка к анализу конкретной ситуации на практическом занятии; подготовка к проведению диагностических методик.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 5 - Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	Исторический обзор работ по СИИ в России и за рубежом. Мифы и факты об ИИ.	18
2	Использование информационных систем в различных сферах экономики. Направления развития ИИ: логическое и нейрокибернетическое. Парадигма интеллектуальных технологий. Специфика и классификация задач, решаемых с помощью ИИ.	18
3	Большие данные. Анализ больших данных. Экспертная система (интеллектуальные системы). Нейронные сети. Машинное обучение. Методы машинного обучения. Нерешённые вопросы технологий искусственного интеллекта.	18
4	Обработка естественного языка, поиск и извлечение информации из текстов. Распознавание речи. Синтез речи. Машинное зрение. Машинный перевод. Генерация текстов. Диалоговые системы (чат-боты). Творчество. Сферы применения СИИ: государственное управление, безопасность, транспорт, промышленность, образование, наука, здравоохранение, культура, развитие новых отраслей.	18

5.3.Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно: реферат, доклад, сообщения, конспекты.

Подготовка доклада, реферата состоит из нескольких этапов:

1. Выбор темы из списка тем, предложенных преподавателем.
2. Сбор материала по печатным источникам (книгам и журналам компьютерной тематики), а также по материалам в сети Интернет.
3. Составление плана изложения собранного материала.
4. Оформление текста (для реферата) в текстовом редакторе.
5. Представление доклада на практическом занятии.

Текст реферата, доклада включает в себя: титульный лист, оглавление, основную часть, библиографический список.

Требования к оформлению

1. Объем – 10-15 стр текста
 2. Шрифт
 - основного текста - Times New Roman Cyr 14 размер.
 - заголовков 1 уровня - Times New Roman Cyr 16 размер (жирный).
 - заголовков 2 уровня - Times New Roman Cyr 14 размер (жирный курсив).
 3. Параметры абзаца (основной текст) - отступ слева и справа - 0, первая строка отступ - 1,27 см; межстрочный интервал — 1,5 выравнивание по ширине.
 4. Параметры страницы: верхнее, нижнее, слева, справа поля 2,5 см. Нумерация страниц - правый нижний угол.
 5. Переносы автоматические (сервис, язык, расстановка переносов).
 6. Таблицы следует делать в режиме таблиц (добавить таблицу), а не рисовать от руки, не разрывать; если таблица большая, ее необходимо поместить на отдельной странице. Заголовочная часть не должна содержать пустот. Таблицы - заполняются шрифтом основного текста, заголовки строк и столбцов - выделяются жирным шрифтом. Каждая таблица должна иметь название. Нумерация таблиц - сквозная по всему тексту.
 7. Рисунки - черно-белые или цветные, формат GIF, JPG. Нумерация рисунков - сквозная по всему тексту.
 8. В конце текста должен быть дан список литературы (не менее 3 источников, в том числе это могут быть и адреса сети Интернет). Библиографическое описание (список литературы) регламентировано ГОСТом 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления».
- Указанные в библиографическом списке источники должны быть приведены в алфавитном порядке. Если при подготовке доклада использовалась литература на иностранном языке, то через интервал после русскоязычного списка должен быть приведен также в алфавитном порядке – иноязычный.
- После окончания работы по подготовке текста доклада необходимо расставить страницы (вверху по центру) и сформировать оглавление. Оглавление должно быть размещено сразу же после титульной страницы.

Требования к конспекту статьи из журнала (сборника конференции).

- от руки (не печатный),
- не менее 3 страниц,
- в тетради по предмету

В конспекте отразить важные моменты рассматриваемого в статье вопроса

Составление опорной схемы по вопросу

Самостоятельная работа студентов предполагает осмысление и структурирование изучаемого материала. Одной из форм структурирования изучаемого материала является составление опорной схемы по изучаемому вопросу.

Опорная схема – это блок-схема, т. е. схема, состоящая из блоков и связей между ними. Блоки нужно выделять на основе ключевых составляющих понятий или явлений, способа действия, алгоритма. Возможности современных офисных компьютерных программ облегчают создание удобных для восприятия опорных схем. Опорную схему нужно пояснять дополнительными иллюстративными материалами, конкретными примерами,

Создавать опорную схему следует в следующем порядке:

- выделение ключевых фрагментов из вербального описания (литературного источника – статьи, монографии): смысловых блоков и связей между ними;
- выбор двух-трёх словесных обозначений для каждого фрагмента, при этом сокращение должно быть конструктивным;
- составление списка этих словесных обозначений, который поможет яснее увидеть связи между блоками и создать эскиз опорной схемы;
- создание черновика схемы на большом листе или в специальной компьютерной программе (например, MS Visio). Важно, чтобы схема могла допускать ее редактирование с целью ее симметричности, единообразия, удобства для восприятия и понимания. Целью является не быстрое, а качественное создание схемы;
- перенос готовой опорной схемы на носители, которые планируется использовать на занятии, в образовательной платформе дистанционного обучения LMS Moodle.

Наиболее удобно размещать опорную схему в электронной презентации. Презентация должна включать в себя, помимо первого («титального») слайда, слайд со схематическим отображением сути раскрываемого вопроса (опорная схема), слайд с текстовым разъяснением схемы и слайд с выводом по раскрываемому вопросу.

Составление глоссария (тематического словаря понятий).

Словарь необходимо вести на протяжении изучения курса, в процессе изучения каждого раздела учебной дисциплины. При этом выбранная тема словаря должна расширяться на каждом этапе обучения. При заполнении терминологического словаря рекомендуется использовать следующий алгоритм анализа: термин; содержание; автор термина; источник сведений (наименование источника, изд-во, год, стр.). Глоссарий может быть составлен по следующему образцу:

Таблица 6 - Оформление глоссария

Понятие	Определение	Автор, выходные данные источника
Профессия	(от лат. professio – официально указанное занятие) – вид трудовой деятельности человека, который владеет комплексом теоретических знаний и практических навыков, приобретенных в результате специальной подготовки и опыта работы.	Толочек В. Современная психология труда: Учебное пособие (глоссарий). – СПб.: Питер, 2005. – 479с.

Критериями для оценивания качества словаря являются:

- соответствие терминов заданной направленности словаря;
- полнота словаря;
- наличие альтернативных толкований того или иного термина.

Рекомендации студентам по конспектированию учебного материала

Конспект является письменным текстом, в котором кратко и последовательно изложено содержание основного источника информации.

Главные требования к конспектированию - информативность и быстрота, ведь конспект - это модель, а не копия лекции. Поэтому рациональное конспектирование в отличие от стенографии, носящей общий и универсальный характер, является индивидуализированным процессом. Это означает, что студент подбирает себе личные приемы записи, учитывая характер текстов, особенности своей моторики и почерка.

При конспектировании текстов необходимо; изучить источники по теме: разделить материал на смысловые части: составить тезисы для каждой части. Для этого сформулировать главные мысли части своими словами или выбрать подходящие цитаты для ее формулировки. Один тезис от другого должен быть четко отделен. Это облегчит работу с текстом. сформулировать и записать основные выводы.

Конспект текста может иметь одну из следующих форм: план-конспект (тезисы); цитатный конспект (из цитат); свободный конспект (сочетание тезисов и цитат).

Основные требования к конспекту текста: последовательность и логичность изложения материала; краткость, лаконичность; убедительность, доказательность.

Над конспектами надо систематически работать: перечитывать, выправлять текст, делать дополнения, замечания. Это позволяет основательно и глубоко освоить материал, хорошо подготовиться к сессии, овладеть научными знаниями.

Рекомендации студентам по составлению интеллект-карт

Интеллект-карта (англ. Mind map) — способ изображения процесса общего системного мышления с помощью схем, также может рассматриваться как удобная техника альтернативной записи. Этот метод был разработан психологом Тони Бьюзеном.

Реализуется в виде древовидной схемы, на которой изображены слова, идеи, задачи или другие понятия, связанные ветвями, отходящими от центрального понятия или идеи.

Важно помещать слова НА ветках, а не во всевозможных пузырях и параллелепипедах, висящих на этих ветках. Важно и то, что ветки должны быть живыми, гибкими, в общем, органическими. Рисование ментальной карты в стиле традиционной схемы полностью противоречит идее майндмэппинга. Это сильно затруднит движение взгляда по ветвям и создаст много лишних одинаковых, а, следовательно, монотонных, объектов.

Пишите на каждой линии только одно ключевое слово. Каждое слово содержит тысячи возможных ассоциаций, поэтому склеивание слов уменьшает свободу мышления. Раздельное написание слов может привести к новым идеям. Длина линии должна равняться длине слова. Это экономнее и чище. Пишите печатными буквами, как можно яснее и четче.

Варьируйте размер букв и толщину линий в зависимости от степени важности ключевого слова. Обязательно используйте разные цвета для основных ветвей. Это помогает целостному и структурированному восприятию.

Используйте рисунки и символы (для центральной темы рисунок обязателен). В принципе ментальная карта вообще может целиком состоять из рисунков :) Старайтесь организовывать пространство, не оставлять пустого места и не размещать ветви слишком плотно. Для небольшой ментальной карты используйте лист А4, для большой темы - А3.

Разросшиеся ветви можно заключать в контуры, чтобы они не смешивались с соседними ветвями. Располагайте лист горизонтально. Такую карту удобнее читать.

Обращайте внимание на форму получившейся ментальной карты — она многое выражает. Цельная, крепкая, живая форма показывает, что вы хорошо разобрались в теме. Бывает и так, что все ветви карты получились красивые, а одна — какая-то корявая и путаная. Это верный признак того, что этой части следует уделить дополнительное внимание — она может быть ключом к теме или слабым местом в ее понимании.

Чем индивидуальнее ваша ментальная карта, тем лучше. Ведь именно ваше личное мышление его осмысляет.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используются традиционные и интерактивные формы проведения занятий, развивающие у студентов навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества и т.д. Также применяются различные образовательные технологии:

Проблемная лекция. В процессе лекции студентам задаются проблемные вопросы, ответы на которые они формулируют сами, опираясь на свои знания и представления.

Развернутое оппонирование. Данная технология предполагает теоретические сообщения студентов при обсуждении которых студенты не ограничиваются вопросами к докладчику, а высказывают собственное мнение, его обоснование и защиту.

Интеллект-картирование. Метод представления информации, используемый для структурирования мыслительного процесса. Помогает справиться с информационным потоком, управлять им и структурировать его. Позволяет представить информацию в виде графических схем. С его помощью можно: объединить информацию; отобразить взаимосвязи; визуализировать мысли. Технология используется при изучении тем «Общая характеристика методов исследования в организационной психологии» и «Модели организационных структур».

Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации, помощь в выполнении программы) и индивидуальную работу студента, выполняемую, в том числе, в компьютерном классе с выходом в Интернет и читальных залах университета.

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться, в том числе, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line и off-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции.

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование электронных учебников и различных сайтов (электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источников информации;
- использование электронной почты преподавателя – рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование»), ZOOM, а также мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

6.3.1. Программное обеспечение (2023-2024 гг.):

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox, Google Chrome,	Браузеры

Opera	
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013, OpenOffice	Пакеты офисных программ
VLC Player	Медиапроигрыватель
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
VLC Player	Медиапроигрыватель

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Учебный год	Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
2023/2024	Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/
	Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/
	Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
	Электронно-библиотечная система elibrary. http://elibrary.ru
	Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые

	акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru
	Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 7 - Соответствие изучаемых разделов, результатов обучения и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. История и перспективы развития систем искусственного интеллекта.	ОПК-9	Реферат. Доклад, сообщение. Практическое задание. Контрольная работа.
2	Тема 2. Основные понятия систем искусственного интеллекта.	ОПК-9	Реферат. Доклад, сообщение. Практическое задание. Контрольная работа.
3	Тема 3. Технологии искусственного интеллекта.	ОПК-9	Реферат. Доклад, сообщение. Практическое задание. Контрольная работа.
4	Тема 4. Прикладные области деятельности для искусственного интеллекта.	ОПК-9	Реферат. Доклад, сообщение. Практическое задание. Контрольная работа.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

5 «отлично»	-дается комплексная характеристика исследуемой проблемы; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;
----------------	--

	- последовательное, правильное выполнение всех заданий; - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
4 «хорошо»	-дается комплексная характеристика исследуемой проблемы; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
3 «удовлетворительно»	-затруднения с комплексной характеристикой исследуемой проблемы; -неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; - выполнение заданий при подсказке преподавателя; - затруднения в формулировке выводов; - несоблюдение сроков сдачи отчетной документации
2 «неудовлетворительно»	- неправильная оценка характеристика исследуемой проблемы - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий. - несоблюдение сроков сдачи отчетной документации

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Тема 1. История и перспективы развития систем искусственного интеллекта.

Вопросы для обсуждения

1. Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины.
2. О понятии «Искусственный Интеллект» (ИИ). Основные задачи ИИ.
3. Экономические и научно-технические предпосылки появления систем ИИ.
4. Исторический обзор работ по СИИ в России и за рубежом.
5. Основные направления исследований в области ИИ.
6. Мифы и факты об ИИ.

Практические задания

1. Составьте глоссарий по теме (не менее 10 терминов).
2. Сделайте конспект по видеоматериалу на тему **"Риски и возможности применения ИИ в образовании"**.

Можно печатный. Можно от руки. Объем не менее 2-3 стр. печатного текста, 5-7 стр. рукописного текста.

Тема 2. Основные понятия систем искусственного интеллекта.

Вопросы для обсуждения

1. Теоретические основы ИИ.
2. Основные понятия ИИ. Информационные системы и искусственный интеллект.
3. Использование информационных систем в различных сферах экономики.
4. Направления развития ИИ: логическое и нейрокибернетическое.
5. Парадигма интеллектуальных технологий.
6. Специфика и классификация задач, решаемых с помощью ИИ.
7. Свойства и классификация СИИ.

Практические задания

1. 1. Составьте глоссарий по теме (не менее 10 терминов).

2. Сделайте конспект по видеоматериалу на тему **"Применение ИИ в учебно-методической работе педагога"**.

Можно печатный. Можно от руки. Объем не менее 2-3 стр. печатного текста, 5-7 стр. рукописного текста.

Тема 3. Технологии искусственного интеллекта.

Вопросы для обсуждения

1. Данные и знания. Способы представления знаний.
2. Большие данные. Анализ больших данных.
3. Экспертная система (интеллектуальные системы).
4. Нейронные сети.
5. Машинное обучение. Методы машинного обучения.
6. Нерешённые вопросы технологий искусственного интеллекта.

Практические задания

1. Составьте глоссарий по теме (не менее 10 терминов).
2. Сделайте конспект по видеоматериалу на тему **"Как ИИ может облегчить работу воспитателя и педагога"**

Можно печатный. Можно от руки. Объем не менее 2-3 стр. печатного текста, 5-7 стр. рукописного текста.

Тема 4. Прикладные области деятельности для искусственного интеллекта.

Вопросы для обсуждения

1. Биометрическая идентификация.
2. Обработка естественного языка, поиск и извлечение информации из текстов.
3. Распознавание речи. Синтез речи.
4. Машинное зрение.
5. Машинный перевод.
6. Генерация текстов.
7. Диалоговые системы (чат-боты).
8. Творчество. Автономные автомобили.
9. Робототехника.
10. Сферы применения СИИ: государственное управление, безопасность, транспорт, промышленность, образование, наука, здравоохранение, культура, развитие новых отраслей.

Практическое задание

1. Составьте глоссарий по теме (не менее 10 терминов).
2. Сделайте конспект по видеоматериалу на тему **"ИИ для работы с учебным контентом"**.

Можно печатный. Можно от руки. Объем не менее 2-3 стр. печатного текста, 5-7 стр. рукописного текста.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины «Системы ИИ»
2. О понятии «Искусственный Интеллект» (ИИ). Основные задачи ИИ.
3. Экономические и научно-технические предпосылки появления систем ИИ.
4. Исторический обзор работ по СИИ в России и за рубежом.
5. Основные направления исследований в области ИИ.
6. Мифы и факты об ИИ.
7. Основные понятия ИИ. Информационные системы и искусственный интеллект.
8. Направления развития ИИ: логическое и нейрокибернетическое.

9. Специфика и классификация задач, решаемых с помощью ИИ.
10. Свойства и классификация СИИ.
11. Данные и знания. Способы представления знаний.
12. Большие данные. Анализ больших данных.
13. Экспертная система (интеллектуальные системы).
14. Нейронные сети.
15. Машинное обучение. Методы машинного обучения.
16. Нерешённые вопросы технологий искусственного интеллекта.
17. Биометрическая идентификация.
18. Обработка естественного языка, поиск и извлечение информации из текстов.
19. Распознавание речи. Синтез речи.
20. Машинное зрение.
21. Машинный перевод.
22. Генерация текстов.
23. Диалоговые системы (чат-боты).
24. Творчество.
25. Автономные автомобили.
26. Робототехника.
27. Сферы применения СИИ: государственное управление, безопасность.
28. Сферы применения СИИ: транспорт, промышленность.
29. Сферы применения СИИ: образование.
30. Сферы применения СИИ: здравоохранение.
31. Сферы применения СИИ: наука, культура.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в мин.)
ОПК-9 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
1.	Задание закрытого типа	Какая система счисления лежит в основе работы ЭВМ А) Шестнадцатиричная Б) Десятичная; В) Двоичная	в)	2
2.		Навыки эффективного пользования технологиями. Включают в себя: поиск информации, использование цифровых устройств, использование функционала социальных сетей, финансовые операции, онлайн-покупки, критическое восприятие	Б)	3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в мин.)
		информации, производство мультимедийного контента, синхронизацию устройств – это А. Цифровое потребление Б. Цифровые компетенции В. Цифровая безопасность		
3.		Использование интернет-услуг для работы и жизни. Включает в себя: фиксированный интернет, мобильный интернет, цифровые устройства, интернет- СМИ, новости, социальные сети, «Госуслуги», телемедицину, облачные технологии - это А. Цифровая безопасность Б. Цифровое потребление В. Цифровые компетенции	Б)	2
4.		Защита персональных данных, надежный пароль, легальный контент, культуру поведения, репутацию, этику, хранение информации, создание резервных копий – это А. Цифровое потребление Б. Цифровые компетенции В. Цифровая безопасность	в)	2
5.		Что входит в базовую конфигурацию	А)	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в мин.)
		компьютера А. Системный блок, монитор, мышь, клавиатура Б. Системный блок, монитор, мышь, клавиатура, принтер В. Системный блок, монитор, мышь Г. Системный блок, монитор, клавиатура		
6.	Задание открытого типа	Что такое цифровая грамотность, ее основы	Это набор знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых инструментов и технологий, а также ресурсов интернета. Основами цифровой грамотности являются цифровое потребление, цифровые компетенции и цифровая безопасность.	3
7.		Какие компоненты входят в цифровую грамотность	Компоненты цифровой грамотности: Информационная грамотность Компьютерная грамотность Медиаграмотность Коммуникативная грамотность Технологические инновации Персональные данные	3
8.		Что такое цифровой продукт?	Цифровой продукт - это нематериальный актив или носитель, который можно многократно продавать и распространять в Интернете без необходимости пополнять запасы.	3
9.		Назовите три основных фактора риска при	Электромагнитные излучения, нагрузка на	3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в мин.)
		работе с компьютером	зрение, нагрузка на костно-мышечный аппарат	
10.		Что такое информационная культура	Умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средства и методы	3
11.	Задание комбинированного типа	Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Каково оптимальное расстояние от глаз до экрана компьютера? А) 30-65 см Б) 70-120 см В) более 120 см.	Б Оптимально находиться на расстоянии вытянутой руки. Это примерно 70-120 см	3

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
1.	Посещение занятий	2 балла за занятие	18	по расписанию
2.	Активность студента на занятии	2 балла за занятие	18	по расписанию
3.	Выступления на семинарских занятиях			по расписанию
3.1.	полный ответ на вопрос	5 баллов	20	
3.2.	доклад (сообщение) по дополнительной теме	4 балла	4	
3.3.	дополнения	0,5-1 балл	10	
4.	Контрольные работы	5 баллов за к/р	10	по расписанию
5	Зачетное занятие	10 баллов	10	
Итого:			90	

Показатель	Баллы
Опоздания (два и более)	-2

Не готов к практической части	-2
Нарушение учебной дисциплины	-2
Пропуск лекции без уважительной причины (за 1 лекцию)	-2
Пропуск практического занятия без уважительной причины (за 1 занятие)	-2

Показатель	Баллы
Отсутствие пропусков лекций (посетил все лекции)	+2
Отсутствие пропусков практических занятий	+3
Постоянная активность студента на занятиях	+2
Участие в конференции	+3

Преподаватель, реализующий дисциплину, в зависимости от уровня подготовленности обучаемых может использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература:

1. Информационные технологии : учеб. пособие / А. С. Шандриков. - 2-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2017. - 443с. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855036945.html> (ЭБС «Консультант студента»).
2. Основы вычислительной техники : учеб. пособие / Т. П. Куль. - Минск : РИПО, 2016. - 241 с. – URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855038123.html> (ЭБС «Консультант студента»)
3. Сулейманов, М. Д. Цифровая грамотность / М. Д., Сулейманов, Н. С. Бардыго. – Москва: Издательство «Креативная экономика», 2019. – 324 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Бахадова, Е. В. Киберзависимость: профилактика, коррекция и digital-детокс для детей и родителей. Учимся задавать вопросы себе и детям с помощью кинотерапии / Е. В. Бахадова // мастер-класс в рамках V Всероссийского психологического фестиваля Другая арт-терапия: кино-, драма-, клоун-терапия». – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=5AXsKvvMLLk>
2. Бахадова, Е. В. Проблемы киберсоциализации детей и подростков. Как сохранить человечность и плодотворно жить в цифровой среде? / Е. В. Бахадова. – (Вебинар). Режим доступа: <https://www.imaton.ru/vebinar/problemny-kibersocializatsiya-detey-i-podrostkov-kak-sohranit-chelovechnost-i-plodotvorno-zhit-v-cifrovoy-srede/>
3. Беспалько, В. П. Киберпедагогика. Педагогические основы управляемого компьютером обучения (E-Learning) / В. П. Беспалько. – М. : Т8Rugram, 2018. – 240 с.
4. Воинова, О. И. Личность и киберсоциум: становление киберсоциальности и классификация людей по степени интегрированности в киберсоциум / О. И. Воинова, В. А. Плешаков // Электронный научно-публицистический журнал «Homo Cyberus». – 2018. – № 1 (4). – Режим доступа: http://journal.homocyberus.ru/personality_and_cybersocium_formation_of_cybersafety_and_classi, свободный.
5. Информационная культура личности: социально-педагогический аспект / С. Н. Жданова. – М. : ФЛИНТА, 2016. – ЭБС «Консультант студента». – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976528642.html>
6. Информационные технологии: лаб. практикум / Е.В. Парфенова. - М. : Изд. Дом НИТУ "МИСиС", 2016. - 56 с. – URL : http://www.studentlibrary.ru/book/misis_0020.html (ЭБС «Консультант студента»)

7. Кузнецова, Ю. М. Психология жителей Интернет / Ю. М. Кузнецова, Н. В. Чудова. – Москва: Издательство ЛКИ, 2008. – 224 с.
8. Лавров, В. С. Цифровая грамотность. Секреты успешного поиска и обработки информации / В. С. Лавров. – М: Издательские решения, 2018. – 50 с.
9. Наследов, А. Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS. Профессиональный статистический анализ данных / А. Д. Наследов. – Санкт-Петербург: Питер, 2013. – 416 с. (2 экз.).
10. Проектирование цифрового будущего. Научные подходы : коллективная монография / под ред. Г. Г. Малинецкого, В. В. Ива-нова, П. А. Верника. – М. : Техносфера, 2020. – Серия «Библиотека Института стратегий развития», 06. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948365756.html>
11. Психологические особенности поколения «Z». – Режим доступа: http://mansauroki.blogspot.com/2016/04/z_12.html, сво-бодный. – Заглавие с экрана. – Яз. ру Система дистанционного обучения Mirapolis LMS // Пор-тал компании Mirapolis. – Режим доступа: <https://www.mirapolis.ru/lms/>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус. (дата обращения: 01.06.2021).
12. Психология цифрового образования: учебно-методическое пособие / Н. Г. Брюхова, Б. В. Кайгородов, Е. П. Каюмова, Ю. В. Кузнецова, Н. В. Майсак, Н. Г. Мяснянкина, О. В. Семеняк, Д. А. Яковец ; под науч. ред. Н. В. Майсак и Д. А. Яковец. – Астрахань : Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2021. – 123 с.
13. Роберт, И. В. Информационно-образовательное про-странство : монография / И. В. Роберт, И. Ш. Мухаметзянов, В. А. Касторнова. – М. : ФГБНУ «ИУО РАО», 2017. – 92 с.
14. Роберт, И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И.В. Роберт. 2-е издание, дополненное. – Москва: ИИО РАО, 2008. – 274 с.
15. Солдатова, Г. У. Социально-когнитивная концепция цифровой социализации: новая экосистема и социальная эволю-ция психики / Г. У. Солдатова, А. Е. Войскунский // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2021. – Т. 18, № 3. – С. 431–450
16. Стаховская, Ю. М. Социально-сетевая цифровая коммуникативная культура молодежи / Ю. М. Стаховская и др. – Томск: Томский государственный университет, 2022.
17. Теоретические основы автоматизированной обработки информации и управления : специальные функции MS Excel : лаб. практикум / И.В. Баранникова, Е.С. Могирева, О.Г. Харахан. -М.: Изд. Дом НИТУ "МИСиС", 2016. - 61 с. – URL : http://www.studentlibrary.ru/book/misis_0009.html (ЭБС «Консультант студента»)
18. Тунда, В. А. Пособие-путеводитель по документации Moodle 2.5. Для начинающих / В. А. Тунда. – Томск, 2014. – 223 с. 4.
19. Цифровая финансовая грамотность для людей предпенсионного и пенсионного возраста. (Специалитет). Учебное пособие / А. А. Фатьянов, В. Ф. Антонов. – Москва: Кнорус, 2023.
20. Человек и новые информационные технологии: завтра начинается сегодня. –СПб.: Речь, 2008. -320с.
21. Червинская К. Р. Компьютерная психодиагностика. / К. Р. Червинская. – Санкт-Петербург: Издательство «Речь», 2003. – 336 с.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

- Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». www.studentlibrary.ru. Регистрация с компьютеров АГУ.
- Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru> Учетная запись образовательного портала АГУ.
- Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» <https://library.asu.edu.ru> Доступ свободный.

- Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/> Доступ свободный.
- Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com> Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU.
- Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» раздел «ЛЕГЕНДАРНЫЕ КНИГИ» www.biblio-online.ru, <https://urait.ru/>. Доступ свободный.
- Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний <http://mars.arbicon.ru>. Доступ свободный.
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru . Электронный доступ к журналам по гуманитарным, естественным, техническим наукам. Перечень журналов представлен на сайтах университета и научной библиотеки. <http://elibrary.ru>. Регистрация с компьютеров АГУ.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для лекционных занятий необходима лекционная аудитория с доской, плазменной панелью или мультимедиа-проектором и экраном для демонстрации презентаций, фрагментов фильмов.

Для подготовки к практическим, семинарским занятиям необходимы компьютерные аудитории с выходом в интернет.

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

Факультет педагогики, психологии, гостеприимства и спорта

Кафедра психологии

Реферат (доклад)
по дисциплине «Введение в ИТ»
на тему: «_____»

Выполнил:
студент (ка) гр. _____
ФАМИЛИЯ И.О.

Проверил:
к.псих.н., доц.
Яковец Д.А.

Астрахань, 20__