

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



«Утверждаю»

Декан

факультета экономики и управления

С.Ш. Шарипов

2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Направление подготовки – 38.04.02. «Менеджмент»

Направленность программы - «Международный менеджмент»

Форма подготовки - очная

Уровень подготовки - магистратура

ДУШАНБЕ 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12. 08. 2020 года № 952.

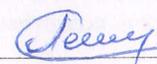
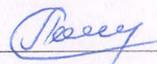
При разработке рабочей программы учитываются:

- требования работодателей;
- содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Информатики и ИТ, протокол № 1 от 28 августа 2023 г.

Рабочая программа утверждена УМС ФЭУ, протокол № 1 от 29.08 2024 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом ФЭУ, протокол № 1 от 30.08 2024 г.

Заведующий кафедрой		Лешукович А.И.
Председатель УМС ФЭУ		Шодиева Т.Г.
Разработчик		Лешукович А. И.

Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	лекция	Практические занятия (КСР, лаб.)		
Кабиллов М.М.		Чет. 15-40, ауд.317		РТСУ, кафедра информатики и ИТ, корпус 2, каб. 216

Аннотация к дисциплине «Информатика и системы искусственного интеллекта»

Дисциплина «Информатика и системы искусственного интеллекта» входит в базовую часть образовательной программы магистратуры по направлению 38.04.02 – «Международный менеджмент». Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рассмотрением основных терминов и понятий информатики: методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; основ автоматизации решения экономических задач; средств и методов информационной безопасности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных: ОПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практических занятий, лабораторных занятий, КСР, а также организацию самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущего контроля успеваемости в форме устного опроса, рефератов, промежуточного контроля в форме зачета.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1. Целями освоения дисциплины «Информатика и системы искусственного интеллекта» являются:

- подготовка студентов к эффективному использованию средств компьютерной и оргтехники для решения задач в сфере экономики и управления; формирование у студентов фундамента современной информационной культуры;
- обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) в условиях локальных и глобальных вычислительных сетей, и систем телекоммуникаций, новых информационных технологий в экономической деятельности; применение программных средств (ПС) общего назначения;
- освоение основ современной методологии разработки компьютерных

информационных систем и практической реализации ее основных элементов в экономике с использованием ПК и типовых программных продуктов.

1.2. Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение студентами основных методов и средств применения современных основ информационных технологий в практической деятельности лингвистов;
- обучение манипулированию информационными данными на основе современных программных продуктов, в том числе выполнение операций поиска, сортировки, структуризации и публикации данных;
- формирование практических навыков использования Интернет ресурсов и сервисов применительно к получаемой обучаемой специальности;
- выработка у студентов навыков самостоятельной работы с современными офисными технологиями.

Предметом информатики в экономике является разработка, обоснование и анализ автоматизируемой области экономики, формулировка (постановка) задачи и ее программная реализация с помощью различных инструментальных средств

1.3. В результате изучения дисциплины «Информатика и системы искусственного интеллекта» у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция:

ОПК-2	Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач.	ИОПК 2.1. Знает современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа; ИОПК 2.2. Умеет разрабатывать и осуществлять исследовательский проект для информационного обеспечения принятия управленческих решений; ИОПК 2.3. Умеет использовать электронные ресурсы для поиска, накопления, обработки и передачи информации; ИОПК 2.4. Способен использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы при решении управленческих и исследовательских задач; ИОПК 2.5. Способен использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы при решении управленческих и исследовательских задач.	Вопросы по пройденному материалу Практические задания, работа за ПК, компьютерные тесты. Разноуровневые задания
ОПК-5	Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в менеджменте и	ИОПК 5.1. Знает современное состояние научных исследований в менеджменте и смежных областях	Вопросы по пройденному материалу Практические задания, работа за

	смежных областях, выполнять научно-исследовательские проекты	<p>ИОПК 5.2. Знает современные методы и средства анализа решения исследовательских задач</p> <p>ИОПК 5.3. Умеет критически оценивать результаты научных исследований, проводить анализ, систематизировать и оценивать результаты научных исследований</p> <p>ИОПК 5.4. Способен критически оценивать результаты научных исследований, проводить анализ, систематизировать и оценивать результаты научных исследований.</p>	<p>ПК, компьютерные тесты.</p> <p>Разноуровневые задания</p>
ПК-2	Способен управлять персоналом и подразделениями международных организаций	<p>ИПК 2.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы, способы и инструменты управления персоналом; - системы, методы и формы материального и нематериального стимулирования труда персонала; - основы административного законодательства в области управления персоналом и ответственности должностных лиц; - локальные, нормативные акты организации в области управления персоналом; - порядок заключения договоров (контрактов) - нормы этики делового общения; <p>ИПК 2.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу персонала структурного подразделения; - создавать и описывать организационную структуру, цели, задачи, функции структурного подразделения; - применять методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворённости работой; - создавать и описывать организационную структуру, цели, задачи, функции структурного подразделения; - соблюдать нормы этики делового общения. <p>ИПК 2.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработкой планов, программ, процедур в управлении персоналом; - разработкой предложений по обеспечению персонала формированием систем оценки, 	<p>Вопросы по пройденному материалу</p> <p>Практические задания, работа за ПК, компьютерные тесты.</p> <p>Разноуровневые задания</p>

		развития, оплаты труда, корпоративными социальными программами и социальной политики; - разработкой предложений о затратах и формированию бюджета на персонал.	
--	--	---	--

В результате освоения учебной дисциплины «Информатика и системы искусственного интеллекта» обучающийся должен:

• **знать:**

- понятие и основные аспекты информатизации экономической деятельности;
- основные концепции и стандарты экономической информатики;
- архитектуры и виды информационных систем, в том числе на основе облачных технологий;
- современные подходы к внедрению и использованию информационных технологий и систем, перспективные направления исследований;
- понятие и основные аспекты информационной безопасности;
- угрозы информационной безопасности и связанные с ними риски;
- современные подходы к компьютерным данным и программам как объекту авторских прав;
- современные методы и технологии обеспечения информационной безопасности;
- основные методы имитационного моделирования процессов в экономических системах;
- назначение и возможности основных интернет-сервисов;
- модели организации электронного бизнеса;
- назначение и возможности информационных систем электронной коммерции;
- возможности информационных ресурсов сети Интернет для проведения аналитических исследований;
- место и роль финансовых информационных технологий в экономической деятельности;
- функциональные возможности современных компьютерных программ автоматизации финансового анализа, бухгалтерского учета;
- возможности современных интернет-технологий для автоматизации финансовых услуг

уметь:

- анализировать преимущества и недостатки экономических информационных систем и технологий;
- самостоятельно приобретать новые знания и умения в сфере информационных технологий;
- самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) новые знания и умения в сфере информационной безопасности;

- критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями в сфере информационной безопасности;
- критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления развития технологий баз данных;
- анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов информационных систем, использующих базы данных;
- критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления развития маркетинговых исследований, статистического анализа и прогнозирования, управления проектами, имитационного моделирования;
- составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом;
- разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности;
- оценивать эффективность проектов с учетом фактора определенности;
- разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на различных рынках;
- проводить маркетинговые исследования в сети Интернет;
- анализировать преимущества и недостатки систем электронной коммерции;
- анализировать преимущества и недостатки способов применения финансовых информационных технологий;
- использовать финансовые и банковские информационные технологии в сети Интернет

владеть:

- навыками использования в практической деятельности современных технических и программных средств, в том числе облачных информационных технологий;
- навыками использования в практической деятельности средств и технологий обеспечения информационной безопасности, в том числе антивирусных программ и цифровой подписи;
- критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления развития технологий баз данных;
- анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов информационных систем, использующих базы данных;
- критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления развития маркетинговых исследований, статистического анализа и прогнозирования, управления проектами, имитационного моделирования;
- составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом;

- разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности;
- оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности;
- разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на различных рынках;
- проводить маркетинговые исследования в сети Интернет;
- анализировать преимущества и недостатки систем электронной коммерции;
- анализировать преимущества и недостатки способов применения финансовых информационных технологий;
- использовать финансовые и банковские информационные технологии в сети Интернет;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Информатика и системы искусственного интеллекта» входит в базовую часть программы магистратуры по направлению 38.04.02 – «Международный менеджмент».

Все последующие дисциплины этого цикла опираются на знания, полученные студентами в рамках дисциплины «Информатика и системы искусственного интеллекта».

Изучение данной дисциплины должно предшествовать изучению таких дисциплин как информационные системы в экономике и др.

Она является обязательной дисциплиной (Б1.Б.05), изучается во 2 семестре.

Таблица 1

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ООП
1.	Информатика и системы искусственного интеллекта	2	Б1.Б.05

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура курса

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, всего 108 часов из которых: лабораторные работы 10 часов, практические работы 18 часов, ИКР 40 часов, самостоятельная работа 40 часов.

Зачет - 2 семестр.

3.2. Содержание курса

Тема1. Экономика-объект новых информационных технологий. Понятие информации в экономике.

1.1. Предмет и содержание курса «Информатика и системы

искусственного интеллекта».

1.2. Предпосылки компьютеризации экономики.

1.3. Информация и информационные технологии-понятие

1.4. История развития информационных технологий

Тема 2. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

2.1. Характеристика процессов сбора и регистрации информации.

2.2. Характеристика процессов передачи информации.

2.3. Характеристика процессов обработки информации в ЭВМ

2.4. Характеристика процессов накопления (хранения) информации

Тема 3. Технические и программные средства реализации экономических информационных процессов.

3.1. Основные сведения об устройстве ЭВМ.

3.2. Классификация ЭВМ.

3.3. Базовые программные средства. Операционные системы

Тема 4. Компьютерные моделирования

4.1. Компьютерные моделирования задач линейного программирования.

4.2. Компьютерные моделирования задач нелинейного программирования.

4.3. Компьютерные моделирования транспортных задач.

4.4. Компьютерные моделирования бизнес процессов

Тема 5. Основы баз данных. СУБД

5.1. Реляционные базы данных: понятие, структура, этапы разработки.

5.2. Нормальные формы.

5.3. СУБД MS Access: приемы работы и предоставляемые возможности.

5.4. Язык SQL.

Тема 6. Элементы интернет технологий

6.1. Глобальная международная сет. Браузеры. Веб-страница. Сайт. IP-адрес. Символический адрес. Поисковые системы.

6.2. Язык HTML. Технология CSS.

Тема 7. Системы искусственного интеллекта

7.1. Искусственный интеллект и системы, основанные на знаниях.

7.2. Автоматическая обработка текста основанные на данных и знаниях.

Тема 8. Принципы и технологии автоматизации бизнес-процессов

8.1. Понятие и роль автоматизации в современной экономике.

8.2. Средства автоматизации: ERP, CRM и BPM системы.

8.3. Роль роботов (RPA) в автоматизации рутинных задач.

8.4. Программные инструменты для автоматизации (UiPath, Automation Anywhere).

8.5. Примеры автоматизации бизнес-процессов: от задач учета до аналитики.

Тема 9. Основы кибербезопасности и защиты данных

- 9.1. Понятие кибербезопасности и её значение для бизнеса.
- 9.2. Основные угрозы информационной безопасности: вирусы, фишинг, атаки.
- 9.3. Принципы построения систем защиты информации.
- 9.4. Криптографические методы защиты данных.
- 9.5. Практическая реализация средств защиты: антивирусы, межсетевые экраны, системы контроля доступа.

3.3. Темы лабораторных занятий

Лабораторная работа 1. Изучение основных возможностей текстового редактора MS Word.

Лабораторная работа 2. Работа с пакетом «Поиск решения» в MS Excel.

Лабораторная работа 3. Создание многотабличной БД в MS Access. Формы. Запросы.

Лабораторная работа 4. Создание сайта. Технологии CSS.

Лабораторная работа 5: Автоматизация процессов анализа данных.

Форма обучения: очная

Таблица 2

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные	ИКР	СРС	
1.	Тема 1. Экономика - объект новых информационных технологий. Понятие информации в экономике		2			4	Реферат Тест
2.	Тема 2. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления экономической информации		2			4	Устный опрос Тест
3.	Лабораторная работа №1. Изучение структуры и основных возможностей MS Word.			2	8		Проверка лаб. работы
4.	Лабораторная работа № 2. Работа с пакетом «Поиск решения» в MS Excel.			2	8		Проверка лаб. работы

5.	Тема 3. Технические и программные средства реализации экономических информационных процессов. Классификация программного обеспечения.	2			6	Реферат Тест
6.	Тема 4. Компьютерные моделирования.	2			6	Реферат, Тест
7.	Тема 5. Основы баз данных. СУБД	2			4	Реферат, Тест
8.	Тема 6. Элементы интернет технологий.	2			4	Реферат, Тест
9.	Тема 7. Системы искусственного интеллекта.	2			4	Реферат, Тест
10.	Лабораторная работа № 3. Создание многотабличной БД в MS Access. Формы. Запросы.		2	8		Проверка лаб. работы
11.	Лабораторная работа 4. Создание сайта. Технологии CSS.		2	8		Проверка лаб. работы
12.	Тема 8. Принципы и технологии автоматизации бизнес-процессов	2			4	Реферат, Тест
13.	Тема 9. Основы кибербезопасности и защиты данных	2			4	Реферат, Тест
14.	Лабораторная работа 5: Автоматизация процессов анализа		2	8		Проверка лаб. работы
Итого по видам учебной работы		18	10	40	40	
всего за семестр						108

Формы контроля и критерии начисления баллов

Контроль усвоения студентом каждой темы осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы (БРС), включающей текущий, рубежный и итоговый контроль. Магистранты 1-го года обучения, обучающиеся по кредитно-рейтинговой системе обучения, могут получить максимально возможное количество баллов - 300. Из них на текущий и рубежный контроль выделяется 200 баллов или 49% от общего количества.

На итоговый контроль знаний студентов выделяется 51% или 100 баллов. Из них 16 баллов администрацией могут быть представлены студенту за особые заслуги (призовые места в Олимпиадах, конкурсах, спортивных соревнованиях, выполнение специальных заданий, активное участие в общественной жизни университета).

Порядок выставления баллов: 1-й рейтинг (1-9 неделя по 11,5 баллов = 8 баллов административных, итого 100 баллов), 2-й рейтинг (10-18 неделя по 11,5 баллов = 8 баллов административных, итого 100 баллов), итоговый контроль 100 баллов.

К примеру, за текущий и 1-й рубежный контроль выставляется 100 баллов: лекционные занятия – 20 баллов, за практические занятия (КСР, лабораторные) – 32 балла, за СРС – 20 баллов, требования ВУЗа – 20 баллов, административные баллы – 8 баллов.

В случае пропуска студентом занятий по уважительной причине (при наличии подтверждающего документа) в период академической недели, деканат факультета обращается к проректору по учебной работе с представлением об отработке студентом баллов за пропущенные дни по каждой отдельной дисциплине с последующим внесением их в электронный журнал.

Итоговая форма контроля по дисциплине (зачет) проводится в форме тестирования. Тестовая форма итогового контроля по дисциплине предусматривает: для естественнонаучных направлений – 10 тестовых вопросов на одного студента, где правильный ответ оценивается в 10 баллов. Тестирование проводится в электронном виде.

Таблица 3

Неделя	Активное участие на лекционных занятиях, написание конспекта и выполнение других видов работ*	Активное участие на практических (семинарских) занятиях, КСР	СРС Написание реферата, доклада, эссе Выполнение других видов работ	Административный балл за примерное поведение	Балл за рубежный и итоговый контроль	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	-	-	-	-	-	-
2	1	1	1	-	-	3
3	1	1	1	-	-	3
4	1	1	1	-	-	3
5	1	1	1	-	-	3
6	1	1	1	-	-	3
7	1	1	1	-	-	3
8	1	1	1	-	-	3
9 (1 рубежный контроль)					10	10
1 рейтинг	7	7	7	-	10	31
10	1	1	1	-	-	3
11	1	1	1	-	-	3

12	1	1	1	-	-	3
13	1	1	1	-	-	3
14	1	1	1	-	-	3
15	1	1	1	-	-	3
16	1	1	1	-	-	3
17	1	1	1	-	-	3
18 (2 рубеж- ный контроль)					10	10
2 рей- тинг	8	8	8	5	10	39
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ (зачет, зачет с оценкой, экзамен)					30	30
ИТОГО :	15	15	15	5	20+30	100

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информатика и системы искусственного интеллекта» включает в себя:

1. план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
2. характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
3. требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
4. критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

4.1. План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Информатика и системы искусственного интеллекта»

Таблица 4

п/п	Объем СРС в ч.	Тема самостоятельной работы	Форма результатов самос. работы	Форма контроля
1	7	Изучение теоретических материалов по темам лекций, указанных в разделе 3 Содержание и структура дисциплины	Конспект, реферат	Обзор. Собеседование. К/опрос. Сдача отчета Тест

2	7	Выполнение индивидуальных домашних заданий для самос. работы	Отчет по выполнению домашних заданий	Сдача отчета Тест
3	7	Разработка алгоритмов и программ по практическим работам, предусмотренных планом.	Реализация на ПЭВМ	Собеседование, К/опрос. Сдача отчета
4	7	Оформление отчетов по практическим работам.	Оформленный отчет	Сдача отчета
5	7	Подготовка к защите практических работ.		
6	5	Защита отчетов по практическим работам.	Решение задачи	К/опрос, сдача отчета

4.1. Характеристика заданий для самостоятельной работы и методические рекомендации по их выполнению

Для выполнения задания, прежде всего, необходимо ознакомиться и изучить основные положения теоретических материалов соответствующей темы из литературных источников. Они указаны в разделе 3 «Содержание и структура дисциплины». Индивидуальные домашние задания сводятся к выполнению и защите практических и лабораторных работ.

Отчет по лабораторным работам должен содержать:

1. Титульный лист;
2. Цель работы;
3. Краткие теоретические сведения;
4. Описание постановки задачи;
5. Листинг программы на одном из языков программирования;
6. Результаты вычисления и их интерпретацию;
7. Выводы по работе.

4.3. Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы студент должен предварительно изучить теоретические сведения о банковских информационных системах и, в частности, коммерческих банках, о формировании его уставного фонда и распределении прибыли среди учредителей.

По лабораторным работам студенты должны представить отчеты в соответствии с содержанием, приведенным в пункте 4.2, которые должны быть защищены у преподавателя. На защите лабораторных работ студентам задается один теоретический вопрос и задача, которые он должен самостоятельно подготовить и решить

5. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Основная литература

1. Шитов В.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для СПО/В.Н. Шитов. – ИНФРА-М, 2024 г. 236 с.
2. Мамэдли Р.Э. Базы данных. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов/Р.Э.Мамэдли. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 152 с. : ил. – Текст: непосредственный.
3. Экономическая информатика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Д. Романова [и др.]; ответственный редактор Ю. Д. Романова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 495 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3770-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/426110/p.290-343>.
4. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470744>.
5. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
6. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2.
7. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учеб. Пособие для академического бакалавриата/А.Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 218 с.

5.2 Дополнительная литература

8. Колчина, Л. М. Современные технологии, машины и оборудование для возделывания овощных культур / Л. М. Колчина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Москва : ФГБНУ "Росинформагротех". — 199 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11425-6 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7367-1092-8 (ФГБНУ "Росинформагротех").
9. Леонова Н.Л. Компьютерное моделирование: курс лекций /СПбГТУРП. - СПб.,2015. - 88 с.

10. Ендовицкая Е.Б., Нагина Е.К. Компьютерное моделирование экономических процессов. Учебное пособие. - Воронеж. Издательский Дом ВГУ, 2015. – 160 с.
11. Основы Web-технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Б. Храмцов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 375 с. — 978-5-4487-0068-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67384.html>

5.3.Электронный ресурс

1. <http://www.alleng.ru/>.
2. <https://biblio-online.ru/bcode/406453>.
3. <http://e.lanbook.com/book/93399>.
4. <http://www.twirpx.com/>.
5. <http://www.studmed.ru/>.
6. <http://www.booksite.ru/>.
7. <http://www.techlibrary.ru/>

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основа для изучения дисциплины «Информатика и системы искусственного интеллекта» - практические занятия и выполненные самостоятельные работы самими студентами.

На практических занятиях с использованием средств вычислительной техники студенты выполняют задания, предусмотренные для приобретения пользовательских навыков, решают задачи вычислительного характера, устанавливают и настраивают программные продукты, разрабатывают алгоритмы и программы для решения прикладных задач.

Самостоятельная работа студента очень важный аспект в образовании. Студент при этом учится думать, ставить вопросы, поднимает проблемы.

Все это может дать положительный результат, если студент активно занимается самостоятельной работой в соответствии с планом-графиком п.4.1

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа (по В.И. Далу «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной и заочной.

Самостоятельная работа приводит обучающегося к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках курса:

- Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- Выполнение разноуровневых задач и заданий;
- Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- Выполнение итоговой контрольной работы.

Обучающимся рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые обучающийся получает в аудитории.

Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса обучающийся может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

Возрастает значимость самостоятельной работы студентов в межсессионный период. Поэтому изучение курса «Информатика и системы искусственного интеллекта» предусматривает работу с основной специальной литературой, дополнительной обзорного характера, а также приобретение навыков работы с глобальной сетью Internet.

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Целью подготовки реферата является приобретение навыков творческого обобщения и анализа имеющейся литературы по рассматриваемым вопросам, что обычно является первым этапом самостоятельной работы. По каждому модулю предусмотрены написание и защита одного реферата. Всего по дисциплине студент может представить три реферата. Тему реферата студент выбирает самостоятельно из

предложенной тематики. При написании реферата надо составить краткий план, с указанием основных вопросов избранной темы. Реферат должен включать несколько вопросов, посвященных рассмотрению темы и список использованной литературы. В реферате излагаются наиболее существенные сведения по теме, производится их анализ, отмечаются отдельные недостатки или нерешенные еще вопросы, рассматриваются закономерности и тенденции развития того или иного явления. Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 -84 «Библиографическое описание документа». Перечень литературы.

Методические рекомендации по работе с литературой

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность обучающемуся сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов обучающийся будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в приведенном в ФОС перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью изучающего чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:
 - медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
 - выделить ключевые слова в тексте;
 - постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.
3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерный класс с наличием необходимых программных продуктов: ОС MSWindows, MSOffice и система программирования, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине. Аудитория – 317.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Форма итоговой аттестации – зачет.

Форма промежуточной аттестации (1 и 2 рубежный контроль) - тестирование.

Итоговая система оценок по кредитно-рейтинговой системе с использованием буквенных символов

Таблица 5

Оценка по буквенной системе	Диапазон соответствующих наборных баллов	Численное выражение оценочного балла	Оценка по традиционной системе
A	10	95-100	Отлично
A-	9	90-94	
B+	8	85-89	Хорошо
B	7	80-84	
B-	6	75-79	
C+	5	70-74	Удовлетворительно
C	4	65-69	
C-	3	60-64	

D+	2	55-59	
D	1	50-54	
Fx	0	45-49	Неудовлетворительно
F	0	0-44	

Содержание текущего контроля, промежуточной аттестации, итогового контроля раскрываются в фонде оценочных средств, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.