

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таныгин Максим Олегович
Должность: И.о. декана ФФиПИ
Дата подписания: 02.05.2026 06:01:22
Уникальный программный ключ:
9e5f67597080ec269645b995de68ced589046325

Аннотация к рабочей программе

дисциплины « Системы искусственного интеллекта»

1. Цель преподавания дисциплины

Целью дисциплины является изучение теоретических основ и технологии создания систем искусственного интеллекта, получение студентами навыков, знаний и умений работы с системами искусственного интеллекта, технологией интеллектуальной обработки информации.

2. Задачи изучения дисциплины

- изучить классы и характеристики систем искусственного интеллекта;
- рассмотреть методы декомпозиции и описания предметной задачи (контекст, ограничения);
- изучить методы, процедуры сбора, обработки и анализа знаний в системах искусственного интеллекта;
- рассмотреть методы и схемы пополнение знаний искусственного интеллекта;
- понять общие принципы построения систем искусственного интеллекта и их организацию;
- изучить процедуры, планы, методики создания и анализа архитектур систем искусственного интеллект;
- рассмотреть типы тестов и основы их генерации для систем искусственного интеллекта;
- изучить и исследовать стратегии и алгоритмы поиска при решении интеллектуальных задач;
- научиться применять аппаратно-программные средства для решения интеллектуальных задач;
- рассмотреть основы внедрения в эксплуатацию систем искусственного интеллекта.

3. Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1.1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания

УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-2.1 Использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач

ОПК-2.2 Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий

ОПК-2.3 Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-5.1 Осуществляет разработку современного программного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

ОПК- 5.3 Разрабатывает аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

4. Разделы дисциплины

1. Введение. Особенности освоения дисциплины «Системы искусственного интеллекта» по технологии «перевернутого обучения»
2. Основные цели и задачи систем искусственного интеллекта. Виды интеллектуальных систем.
3. Структура ассоциативной памяти. Роль и место ассоциативной памяти в интеллектуальных системах и процессах.
4. Продукционные системы. Вывод как механизм решения интеллектуальных задач.
5. Алгоритмы поиска на графах для решения интеллектуальных задач.
6. Арбитры и процессы арбитража при решении интеллектуальных задач.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

фундаментальной и прикладной
информатики

(наименование ф-та, полностью)

 Таныгин М.О.
(подпись, фамилия, инициалы)

« 29 » августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системы искусственного интеллекта

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Дисциплина реализуется по модели «перевернутого обучения»

Курск – 2025

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918;

- на основании учебного плана, одобренного Ученым советом университета (протокол № 11 от 26.05.2025 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль, специализация) «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», разработанной по модели «перевернутого обучения» на заседании кафедры вычислительной техники (протокол № 1 от «29» августа 2025 г.)

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ВТ _____

Разработчик программы,
к.т.н., доцент _____



Чернецкая И.Е.



Титенко Е.А.

Директор научной библиотеки _____



Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № __ «__» _____ 20 __ г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № __ «__» _____ 20 __ г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № __ «__» _____ 20 __ г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Целью дисциплины является изучение теоретических основ и технологии создания систем искусственного интеллекта, получение студентами навыков, знаний и умений работы с системами искусственного интеллекта, технологией интеллектуальной обработки информации.

1.2 Задачи дисциплины

- изучить классы и характеристики систем искусственного интеллекта;
- рассмотреть методы декомпозиции и описания предметной задачи (контекст, ограничения);
- изучить методы, процедуры сбора, обработки и анализа знаний в системах искусственного интеллекта;
- рассмотреть методы и схемы пополнение знаний искусственного интеллекта;
- понять общие принципы построения систем искусственного интеллекта и их организацию;
- изучить процедуры, планы, методики создания и анализа архитектур систем искусственного интеллект;
- рассмотреть типы тестов и основы их генерации для систем искусственного интеллекта;
- изучить и исследовать стратегии и алгоритмы поиска при решении интеллектуальных задач;
- научиться применять аппаратно-программные средства для решения интеллектуальных задач;
- рассмотреть основы внедрения в эксплуатацию систем искусственного интеллекта.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	УК-1.1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие категории систем искусственного интеллекта; - базовые определения интеллектуальных (слабоформализованных) задач; - общие характеристики систем искусственного интеллекта; - общие принципы функционирования систем искусственного интеллекта; - правила декомпозиции и описания интеллектуальных задач; - содержание и особенности моделей представления знаний. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться понятийным аппаратом методов обработки знаний и технологии интеллектуальных вычислений; - анализировать предметную область и создавать декларативное описание задачи; - применять принципы функционирования систем искусственного интеллекта; - применять для решения оптимизационных и поисковых задач принципы искусственного интеллекта; - выполнять операции импорта/экспорта данных при выполнении интеллектуальных вычислений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми элементами техно-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>логии обработки знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - программными приемами декларативного описания предметной области; - навыками структуризации знаний и его программирования в системах искусственного интеллекта.
		<p>УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и особенности информационных технологий и методов обучения в системах искусственного интеллекта; - методы формализации знаний; - закономерности ранжирования информации в информационных технологиях и связь с методами обучения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать декларативные описания задачи; - применять методы формализации знаний; - выполнять проверку на корректность пополнения базы знаний. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками вычисления весов; - правилами ранжирования информации; - процедурами упорядочения элементов.

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикатора- ми достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и особенности моделей представления знаний; - концепцию разработки архитектуры системы; - основные методы настройки информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать описания предметной области на основе моделей представления знаний; - оценивать варианты описаний; - строить концептуальную архитектуру и определять характеристики основных блоков. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и практическими приемами построения концептуальной архитектуры системы, включая блоки представления и обработки знаний; - методами реализации основные методы адаптации информационных систем
		УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию обработки «больших данных»; - теорию интеллектуальных систем и моделей и их методологическую основу; - информационно-вычислительные принципы работы ЭС. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правила обработки «больших данных»; - формировать обоснования варианта концептуальной архитектуры; - использовать методологической и технологической инфраструктуру.

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и практическими приемами выбора, обоснования варианта концептуальной архитектуры ЭС; - приемами настройки интеллектуальных систем, пополнения базы знаний.
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и особенности информационных технологий и методов обучения в системах искусственного интеллекта; - методы формализации знаний; - закономерности ранжирования информации в информационных технологиях и связь с методами обучения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать декларативные описания задачи; - применять методы формализации знаний; - выполнять проверку на корректность пополнения базы знаний. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и вычисления весов; - правилами ранжирования информации; - процедурами упорядочения элементов.

		<p>ОПК-2.2 Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения концепции и организации поиска как основного инструмента решения задач; - модели предобработки информации перед поиском; - основные принципы прикладного и системного программирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формализовать сведения для запросов; - выбирать тип запроса; - применять основные принципы прикладного и системного программирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общими приемами организации поиска; - алгоритмическими схемами стратегий поиска; - навыками применения процедур прикладного и системного программирования.
		<p>ОПК-2.3 Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математический аппарат для систем искусственного интеллекта; - общие законы и принципы решения творческих задач; - логические закономерности аргументации положений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наполнять базу фактами и правилами; - оценивать непротиворечивость посылок и заключений - осуществлять выбор стратегии решения поисковых задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и практическими приемами декларативного программирования; - планами вычисления весовых коэффициентов и коэффициентов уверенности; - процедурами проведения вывода.

ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Осуществляет разработку современного программного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы сбора, обработки знаний, назначение и классификацию интеллектуальных систем; - типы интеллектуальных систем, их возможности и ограничения; - принципы обобщения результатов при проектировании программных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать передовой отечественный и международный опыт, результатов экспериментов и исследований в области систем искусственного интеллекта; - обобщать передовой отечественный и международный опыт, результатов экспериментов и исследований в области систем искусственного интеллекта; - описывать требования и ограничения при проектировании программных систем для решения слабоформализованных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами, процедурами сбора, обработки и анализа знаний; - механизмами применения вычислительных технологий при проектировании программных систем; - программным обеспечением обработки, анализа знаний
-------	--	---	--

		<p>ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы составления планов и методических программ при разработке систем искусственного интеллекта и сопровождения информационных систем и баз данных; - особенности и вариации составления планов и методических программ при разработке систем искусственного интеллекта; - методику установки и администрирования информационных систем и баз данных и знаний. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать возможности систем искусственного интеллекта и требований задач; - осуществлять выбор средств методики установки и администрирования информационных систем и баз данных и знаний; - составлять планы и методики администрирования информационных систем и баз данных и знаний. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими приемами составления планов и методических программ исследований; - навыками модификации планов и методики администрирования информационных систем и баз данных и знаний; - программным обеспечением администрирования информационных систем и баз данных при техническом сопровождении информационных систем и баз данных и знаний
--	--	---	---

		<p>ОПК- 5.3 Разрабатывает аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы методики установки и инсталляции аппаратно-программных комплексов; - модели описания системного контекста, ограничений систем искусственного интеллекта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и инсталлировать аппаратно-программные комплексы и подключать настройки поиска; - генерировать тесты и проводить проверку корректности архитектурных решений; - формировать рекомендации по изменению системы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и практикой внедрения в эксплуатацию систем искусственного интеллекта; - программным обеспечением автоматизации внедрения в эксплуатацию систем искусственного интеллекта; - навыками применения элементов пользовательского интерфейса и настройки вычислительных средств.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила организации работы с использованием интеллектуальных систем; - типы интеллектуальных систем, их пределы применения; - принципы обобщения результатов при командной работе. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать рабочие спорные ситуации при создании систем искусственного интеллекта; - обобщать опыт коммуникаций, результаты экспериментов и психологии труда <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами, процедурами

			<p>сбора, обработки и анализа проф интересов работников в IT-сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмами применения правил разграничения задач; - программным обеспечением обработки и применения психологии труда
		<p>УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы составления планов и методических программ при разработке систем искусственного интеллекта; - особенности и вариации составления планов и методических организации труда; - методику установки и администрирования информационных систем и баз данных и знаний. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать возможности систем искусственного интеллекта и требований задач; - осуществлять выбор средств методики установки и администрирования информационных систем и баз данных и знаний; - составлять планы и методики администрирования информационных систем и баз данных и знаний. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими приемами составления планов и методических программ исследований; - навыками модификации планов и методики администрирования информационных систем и баз данных и знаний; - программным обеспечением администрирования информационных систем и баз данных при техническом сопровождении информационных систем и баз данных и знаний

		<p>УК- 6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы тенденции организации работы коллектива с разноплановыми приоритетами; - модели описания предпочтений ИТ-работников <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать деловые отношения в коллективе при сверхсрочной работе над проектом; - генерировать тесты и проводить проверку конформизма работников; - формировать рекомендации по определению сингулярности в работе. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и практикой внедрения принципами непрерывного образования; - программами активации резервов и мотивации работников с применением ИИ; - переносом рабочих приемов и практических действий из смежных областей обработки информации.
--	--	--	---

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем». Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц (з.е.), 180 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	55,15
в том числе:	
Лекции	0
лабораторные занятия	18
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	88,85
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
Зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основные цели и задачи систем искусственного интеллекта. Виды интеллектуальных систем.	Основные цели и задачи разработки интеллектуальных систем. Краткий исторический обзор развития систем ИИ, направления исследований в области ИИ, их характеристики, различие цели и методов ее достижения. Классификация информационных систем, структура систем, основанных на знаниях.
2	Структура ассоциативной памяти. Роль и место ассоциативной памяти в интеллектуальных системах и процессах.	Основные поисковые функции ассоциативной памяти и принципы работы. Модели накопителей ассоциативной памяти с разделением и совмещением данных и поисковых ключей и организация параллельного поиска. Ортогональная ассоциативная память. Взаимодействие модуля ассоциативной памяти с модулями получения и обработки знаний и данных в интеллектуальной системе
3	Продукционные системы. Вывод как механизм решения интеллектуальных задач.	Базовые определения. Типовые продукционные операции. Решение поисково-переборных задач на основе процессов сопоставления, разрешения конфликта и срабатывания продукций. Понятие исчис-

		лительного вывода. Стратегии параллельных продукционных вычислений. Роль и место конфликтного множества. Продукционная база знаний как основа интеллектуальной системы
4	Алгоритмы поиска на графах для решения интеллектуальных задач.	Понятие о систематических и эвристических алгоритмах поиска. Количественные характеристики графа: коэффициенты ветвления и сужения. Связность путей графа Поиск как механизм решения: выбор-возврат состояний графа по уровням.
5	Арбитры и процессы арбитража при решении интеллектуальных задач.	Понятие вычислительного арбитража, алгоритмы выделения приоритетной альтернативы. Применение средств арбитража (программных, аппаратных) для задач поддержки принятия решений.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ n/n	Раздел дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лк., час	№ лаб.	№ пр.			
3 семестр							
1	Основные цели и задачи интеллектуальных систем. Виды систем искусственного интеллекта. Роль и место модулей приобретения и актуализации знаний в интеллектуальных системах	-	-	4	У1, У2	С	УК-1 УК-6
2	Структура ассоциативной памяти. Роль и место ассоциативной памяти в интеллектуальных системах	-	4	8	У3-У6, МУ2 МУ6	С ЗЛР(4-6) ЗПР(4-6)	ОПК-2, ОПК-5
3	Продукционные системы. Вывод как механизм решения интеллектуальных задач. Представление и обработка знаний	-	6	8	У7-У10, У3, У4, У5, У6 МУ1 МУ5	С ЗЛР(8-12) ЗПР(8-12)	ОПК-2, ОПК-5
4	Алгоритмы поиска на графах для решения интеллектуальных задач.	-	4	8	У11- У14, МУ3 МУ7	С ЗЛР(14-16) ЗПР(8-12)	ОПК-2, ОПК-5
5	Арбитры и процессы арбитража при решении интеллектуальных задач.	-	4	8	У15, У16 МУ4 МУ8	С ЗЛР(18) ЗПР(8-12)	ОПК-2, ОПК-5

У_i- учебная литература; МУ_j- методические указания; С – собеседование; ЗЛР – защита лабораторной работы, ЗПР – защита практической работы

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные занятия

Таблица 4.2.1 - Лабораторные занятия

Номер занятия	Наименование лабораторной работы	Объем, час
1.	Моделирование параллельных продукционных стратегий выводов.	6
2.	Моделирование поисковых операций ассоциативной памяти.	4
3.	Моделирование поисковых алгоритмов.	4
4.	Арбитры и процессы арбитража.	4
	Всего	18

4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.2 - Практические занятия

Номер занятия	Наименование лабораторной работы	Объем, час
5.	Стратегии параллельных выводов.	4
6.	Организация ассоциативных поисковых операций (на совпадение, несовпадение, минимум, максимум).	8
7.	Работа систематических поисковых алгоритмов.	8
8.	Работа арбитров.	8
9.	Модели представления и обработки знаний	4
10.	Модели представления знаний в языке программирования Prolog	4
	Всего	36

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС).

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Современные интеллектуальные системы, советуемые системы.	1-2 недели	12,85
2	Аппарат генетических алгоритмов. Общее представление об эволюции как механизме решения оптимизационных задач	3-5 недели	20
3	Фреймовые модели. Общая процедура ведения поиска по специализированному графу. Комбинация процедурных и декларативных методов поиска и расчета	6-8 недели	16
4	Семантические сети как модель описания предметной области. Прямой и обратный виды поиска. Расширенное описание состояний семантических сетей.	9-11 недели	20
5	Нейронные сети. Виды, классификация. Сверточные и рекуррентные сети. Обучение и распознавание	12-14 недели	20

	ние как основные процедуры решения задач.		
Итого			88,85

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- заданий для самостоятельной работы;

- вопросов к экзамену;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ;

- методических указаний к выполнению практических работ.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмот-

рены встречи с экспертами и специалистами по системам искусственного интеллекта.

Таблица 6.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий.

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	Лекция №2 Организация ассоциативной памяти. Программная модель накопителя ассоциативной памяти	Интерактивная игра	4
2	Лабораторная работа №2 Моделирование поисковых операций ассоциативной памяти	Разбор кейс-задач	4
3	Практическая работа №4 Работа арбитров	Разбор кейс-задач	4
Итого:			12

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 - Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
1	2	3	4
УК-1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	История и философия науки Схемотехника (элементная база перспективных ЭВМ)	Системы искусственного интеллекта	Производственная практика научно-исследовательская практика Производственная преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Методы оптимизации Основы теории распознавания образов Технические средства защиты и сжатия информации	Математическое моделирование нелинейных систем Системы искусственного интеллекта	Производственная практика научно-исследовательская практика Производственная преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Вычислительные системы	Системы искусственного интеллекта	Производственная практика научно-исследовательская практика Производственная преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	Современные проблемы науки и производства Цифровая обработка и анализ изображений в информационных системах	Системы искусственного интеллекта Базы данных и знаний	Производственная практика научно-исследовательская практика Производственная преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Таблица - 7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице б.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень («неудовл.»)	Пороговый уровень («удовл.»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5	6

УК-1 (Основной)	УК -1.1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.1. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p> <p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для УК-1.1.</p>	<p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.1 Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p> <p>Уметь: в целом сформированные и применяемые умения есть, но вызывают затруднения при самостоятельном применении, указанные в таблице 1.3 для УК-1.1,</p>	<p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.1. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p> <p>Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3</p>	<p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.1. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p> <p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-1.1.</p>
		<p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-1.1, не развиты.</p>	<p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-1.1, развиты на элементарном уровне.</p>	<p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-1.1, для УК-1.1 хорошо развиты</p>	<p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-1.1, доведены до автоматизма.</p>

	<p>УК -1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p>	<p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.2. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p> <p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для УК-1.2 навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-1.2 не развиты.</p>	<p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.2. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p> <p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для УК-1.2 навыки развиты на элементарном уровне.</p>	<p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.2. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p> <p>Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-1.2 навыки хорошо развиты.</p>	<p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.2. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p> <p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-1.2 навыки доведены до автоматизма</p>
--	--	--	--	---	---

	<p>УК -1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p>	<p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.3. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p> <p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для УК-1 указанных в таблице 1.3 для УК-1.3 не развиты</p>	<p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.3. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p> <p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в для УК-1.3 навыки развиты на элементарном уровне</p>	<p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.3. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p> <p>Уметь: Сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-1.3 навыки хорошо развиты</p>	<p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.3. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p> <p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-1.3 навыки доведены до автоматизма.</p>
--	--	---	---	--	--

	<p>УК -1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	<p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.4. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p> <p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для УК-1.4 указанные в таблице 1.3 для УК-1.4 не развиты</p>	<p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.4. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p> <p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в для УК-1.4 навыки развиты на элементарном уровне</p>	<p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.4. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p> <p>Уметь: Сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-1.4 навыки хорошо развиты</p>	<p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-1.4. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p> <p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-1.4 навыки доведены до автоматизма.</p>
УК-6/ началь- ный	<p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания¹</p>	<p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-6. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p>	<p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-6. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p>	<p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-6. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p>	<p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-6. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p>
	<p>УК-6.2 Определяет приоритеты</p>	<p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, уста-</p>	<p>Уметь: в целом сформированные, но</p>	<p>Уметь: сформированные и самостоятельно приме-</p>	<p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно при-</p>

	<p>профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>	<p>новленных в таблице 1.3 для УК-6.</p>	<p>вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для УК-6.</p>	<p>няемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-6.</p>	<p>меняемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-6.</p>
	<p>УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований¹ рынка труда</p>	<p>Иметь опыт деятельности: не приобрел опыт деятельности, требования к которому установлены в таблице 1.3 для УК-6.</p>	<p>Иметь опыт деятельности: приобрел минимальный опыт деятельности, требования к которому установлены в таблице 1.3 для УК-6.</p>	<p>Иметь опыт деятельности: приобрел опыт деятельности, требования к которому установлены в таблице 1.3 для УК-6.</p>	<p>Иметь опыт деятельности: приобрел максимально возможный в рамках освоения дисциплины опыт деятельности, требования к которому установлены в таблице 1.3 для УК-6.</p>

<p>ОПК-2 (Основной)</p>	<p>ОПК -2.1 Использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-2.1. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p> <p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-2.1 указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.1 не развиты.</p>	<p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -2.1. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p> <p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в для ОПК -2.1 навыки развиты на элементарном уровне</p>	<p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -2.1. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p> <p>Уметь: Сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК -2.1 навыки хорошо развиты</p>	<p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -2.1. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p> <p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК -2.1 навыки доведены до автоматизма.</p>
-----------------------------	--	---	---	--	--

	<p>ОПК -2.2 Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий</p>	<p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-2.2. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p> <p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-2.2 указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.2 не развиты.</p>	<p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -2.2. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p> <p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в для ОПК -2.2 навыки развиты на элементарном уровне</p>	<p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -2.2. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p> <p>Уметь: Сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК -2.2 навыки хорошо развиты</p>	<p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -2.2. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p> <p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК -2.2 навыки доведены до автоматизма.</p>
--	--	---	---	--	--

	<p>ОПК -2.3 Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-2.3. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p> <p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-2.3 указанные в таблице 1.3 для ОПК-2.3 не развиты.</p>	<p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -2.3. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p> <p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в для ОПК -2.3 навыки развиты на элементарном уровне</p>	<p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -2.3. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p> <p>Уметь: Сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК -2.3 навыки хорошо развиты</p>	<p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -2.3. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p> <p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК -2.3 навыки доведены до автоматизма.</p>
--	---	---	---	--	--

<p>ОПК-5 (Основной)</p>	<p>ОПК -5.1 Осуществляет разработку современного программного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-5.1. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p> <p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-5.1 указанные в таблице 1.3 для ОПК-5.1 не развиты.</p>	<p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -5.1. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p> <p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в для ОПК -5.1 навыки развиты на элементарном уровне</p>	<p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -5.1. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p> <p>Уметь: Сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК -5.1 навыки хорошо развиты</p>	<p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -5.1. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p> <p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК -5.1 навыки доведены до автоматизма.</p>
-----------------------------	--	---	---	--	--

	<p>ОПК -5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-5.2. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p> <p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-5.2 указанные в таблице 1.3 для ОПК-5.2 не развиты.</p>	<p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -5.2. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p> <p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в для ОПК -5.2 навыки развиты на элементарном уровне</p>	<p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -5.2. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p> <p>Уметь: Сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК -5.2 навыки хорошо развиты</p>	<p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -5.2. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p> <p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК -5.2 навыки доведены до автоматизма.</p>
--	--	---	---	--	--

	<p>ОПК -5.3 Разрабатывает аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК-5.3. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p> <p>Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-5.3 указанные в таблице 1.3 для ОПК-5.3 не развиты.</p>	<p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -5.3. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p> <p>Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в для ОПК -5.3 навыки развиты на элементарном уровне</p>	<p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -5.3. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p> <p>Уметь: Сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК -5.3 навыки хорошо развиты</p>	<p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ОПК -5.3. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p> <p>Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК -5.3 навыки доведены до автоматизма.</p>
--	---	---	---	--	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 – Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные цели и задачи интеллектуальных систем. Виды интеллектуальных систем.	УК-1 УК-6	Лекция, СРС	Собеседование, Р	1-14	Согласно табл. 7.2
2.	Структура ассоциативной памяти. Роль и место ассоциативной памяти в интеллектуальных системах и процессах.	ОПК-2 ОПК-5	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическая работа	Собеседование, ЗЛР, ЗПР	15-25 ЛР№2 (1-10) ПР №2 (1-10)	Согласно табл. 7.2
3.	Продукционные системы. Вывод как механизм решения интеллектуальных задач.	ОПК-2 ОПК-5	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическая работа	Собеседование, ЗЛР, ЗПР	26-34 ЛР№1 (1-10) ПР №2 (1-10)	Согласно табл. 7.2
4.	Алгоритмы поиска на графах для решения интеллектуальных задач.	ОПК-2 ОПК-5	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическая работа	Собеседование, ЗЛР, ЗПР	35-47 ЛР№3 (1-10) ПР №2 (1-10)	Согласно табл. 7.2
5.	Арбитры и процессы арбитража при решении интеллектуальных задач.	ОПК-2 ОПК-5	Лекция, СРС, лабораторная работа, практическая работа	Собеседование, ЗЛР, ЗПР	48-55 ЛР№4 (1-10) ПР №2 (1-10)	Согласно табл. 7.2

Р- подготовка реферата, ЗЛР–Защита лабораторной работы, ЗПР–Защита практической работы СРС – самостоятельная работа студентов

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. **«Основные цели и задачи систем искусственного интеллекта. Виды интеллектуальных систем.»**

1. Виды систем искусственного интеллекта (возможности и ограничения).
2. Общие принципы создания и анализа архитектур систем искусственного интеллекта.
3. Сущность интеллектуальных вычислений как процессов поиска и модификации текущих решения.
4. Принципы функционирования систем искусственного интеллекта.
5. Классификация моделей вычислений.
6. методы формализации знаний и закономерности ранжирования информации
7. Смысловое содержание направлений «машинный интеллект» и «искусственный разум»
8. Отрицательные результаты в рамках ИИ
9. Что входит в понятие не-факторы интеллектуальных задач
10. Основные принципы составления планов и методических программ при разработке систем искусственного интеллекта.
11. Типы и структуру тестов программных систем (функциональные, структурные).
12. Анализ предметной области, декомпозиция и декларативное описание задачи
13. Тип и структура тестов программных систем искусственного интеллекта (функциональные, структурные), методы создания тестов.
- 14.Содержание концептуальной, функциональной, логической модели описания систем искусственного интеллекта.

Вопросы для защиты лабораторной работы № 2.

1. Что такое ассоциативная память.
2. Укажите различия между идентификаторами «адрес» и «атрибут».
3. Что такое ассоциативный поиск?
4. Объясните, за счет чего достигается инвариантность времени поиска к размеру ассоциативной памяти.
5. Состав программной модели ассоциативной памяти.
6. Объясните, для чего в состав программной модели ассоциативной памяти введены два регистра маски.
7. В чем особенность реализации функций поиска значений на совпадение и на несовпадение с атрибутом.
8. В чем особенность реализации функций поиска значений больших и меньших атрибута.
9. В чем особенность реализации функций поиска предельных значений.
10. В чем особенность реализации функций поиска значений, ближайших к ат-

рибуту.

Вопросы для защиты практической работы № 3.

1. Виды организаций поиска.
2. Количественные характеристики графа поиска.
3. Расчет коэффициентов ветвления и сужения в графе поиска.
4. Назначение списков SL и NSL при поиске в глубину.
5. Назначение списка OPEN при поиске в ширину.
6. Структуры данных FIFO и LIFO при организации поиска.
7. Методы сокращения сложности поиска.
8. Эвристический и систематические виды поиска.
9. Поиск в глубину с итерационным заглублением.
10. Ограниченный поиск в глубину.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде бланкового тестирования

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного правильного ответа),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обу-

чающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме

2. Что такое эвристика

- а) это концептуальная модель предметной области;
- б) информационная модель;
- в) формальная модель принятия решений;
- г) рациональная модель принятия решений;

Задание на установление последовательности

Укажите последовательность шагов работы машины вывода:

- а) разрешение конфликта;
- б) исполнение;
- в) сопоставление;
- г) выбор.

Задание на установление соответствия

В рамках предметной области «ассоциативная память» установите соответствия между терминами

тег	массив
столбец	ячейка
накопитель	разрядный срез
маска	битовая строка
элемент	решение

Задание в открытой форме

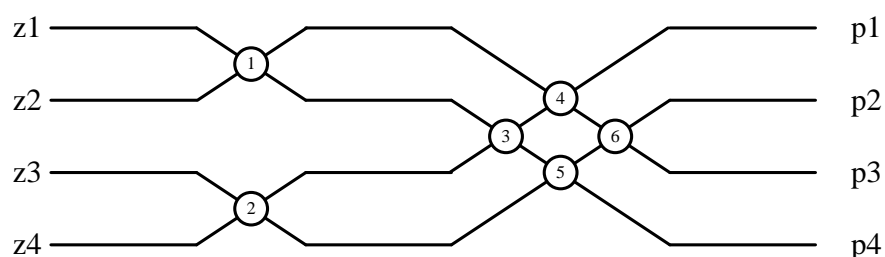
Продукция – это алгоритмическое правило вида ЕСЛИ , обрабатывающее символные данные.

Арбитр – это метод (схема), регламентирующее разрешение конфликта и выбора значения

Ассоциативная память – это память, в которой доступ в данным осуществляется через поиск (поиск по данным).

Компетентностно-ориентированная задача.

В решетчатом арбитра для заданной системы приоритетов $z_1 \rightarrow z_2 \rightarrow z_3 \rightarrow z_4$ вычислить значение управляющего регистра



Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Лабораторная работа № 1. Моделирование параллельных продукционных стратегий выводов	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Лабораторная работа № 2. Моделирование поисковых операций ассоциативной памяти	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Лабораторная работа № 3. Моделирование поисковых алгоритмов	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Лабораторная работа № 4. Арбитры и процессы арбитража	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа № 1. Стратегии параллельных выводов	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Практическая работа № 2. Организация ассоциативных поисковых операций (на совпадение, несовпадение, минимум, максимум)	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Практическая работа № 3. Работа систематических поисковых алгоритмов	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Практическая работа № 4. Работа арбитров	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50% до 80%	4	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Практическая работа № 5. Модели представления и обработки знаний	2		4	
Практическая работа № 6. Представление знаний на языке программирования Prolog	2		4	
СРС	4		8	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Промежуточная аттестация (зачет)	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла;
- задание в открытой форме – 2 балла;
- задание на установление соответствия – 2 балла;
- задание на установление последовательности 2 балла;
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Рыбина, Г. В. Интеллектуальные обучающие системы на основе интегрированных экспертных систем : учебное пособие / Г. В. Рыбина. - Москва : Директ-Медиа, 2023. - 132 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695260> (дата обращения 27.08.2024) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

2. Представление знаний в экспертных системах : учебное пособие / сост.: В. А. Морозова, В. И. Паутов ; науч. ред. В. А. Матвиенко. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. - 122 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695654> (дата обращения 27.08.2024) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

3. Кухаренко, Б. Г. Интеллектуальные системы и технологии : учебное пособие / Б. Г. Кухаренко. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. - 115 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429758> (дата обращения 27.08.2024) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

4. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / В. П. Добрица, Е. А. Титенко, Ю. А. Халин, А. В. Киселев ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : Университетская книга, 2023. - 143 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

5. Автоматизированные информационные системы и интеллектуальные технологии : учебное пособие : [для студентов первого курса специальности 030501 «Юриспруденция» при изучении дисциплины «Информационные системы в юриспруденции» очной, очно-заочной и заочной форм обучения] / Е. А. Титенко [и др.] ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Юго-Западный государственный университет". - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 131 с. – Текст: электронный.

6. Представление знаний в информационных системах : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, М. Ю. Серегин [и др.] ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012. – 169 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277670> (дата обращения: 27.05.2024). – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

7. Модели представления и обработки знаний в информационно-аналитических системах : монография / В. П. Добрица, Е. А. Титенко, Ю. А. Халин, А. И. Катыхин ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : Университетская книга, 2023. - 172 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

8.3. Перечень методических указаний

1. Моделирование параллельных продукционных стратегий выводов : методические указания к лабораторным занятиям для магистров направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Титенко. Курск : ЮЗГУ, 2025. - 19 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

2. Моделирование поисковых операций ассоциативной памяти : методические указания к лабораторным занятиям для магистров направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Титенко. – Курск : ЮЗГУ, 2025. - 10 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

3. Моделирование поисковых алгоритмов : методические указания к лабораторным занятиям для магистров направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Титенко. – Курск : ЮЗГУ, 2025. - 17 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

4. Арбитры и процессы арбитража : методические указания к лабораторным занятиям для магистров направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Титенко. – Курск : ЮЗГУ, 2025. - 10 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

5. Стратегии параллельных выводов : методические указания к практическим занятиям для магистров направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Титенко. – Курск : ЮЗГУ, 2025. - 13 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

6. Организация ассоциативных поисковых операций (на совпадение, несовпадение, минимум, максимум) : методические указания к практическим занятиям для магистров направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Титенко. – Курск : ЮЗГУ, 2025. - 10 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

7. Работа систематических поисковых алгоритмов : методические указания к практическим занятиям для магистров направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Титенко. – Курск : ЮЗГУ, 2025. - 16 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

8. Работа арбитров : методические указания к практическим занятиям для магистров направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Титенко. – Курск : ЮЗГУ, 2025. - 10 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

9. Модели представления и обработки знаний: методические указания к практическим занятиям для магистров направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Титенко. – Курск : ЮЗГУ, 2025. - 22 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

10. Представление знаний на языке программирования Prolog: методические указания к практическим занятиям для магистров направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Титенко. – Курск : ЮЗГУ, 2025. - 27 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

11. Системы искусственного интеллекта : методические указания по выполнению самостоятельной работы для магистров направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Титенко. – Курск : ЮЗГУ 2025. - 11 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст: электронный.

8.4. Другие учебно-методические материалы

Информационно-измерительные и управляющие системы;

Известия ЮЗГУ. Серия Управление, информатика, вычислительная техника.

Медицинское приборостроение.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Электронная библиотека ЮЗГУ (<http://www.lib.swsu.ru>).
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/library>)
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (<http://www.biblioclub.ru>)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Системы искусственного интеллекта» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы со-

ставляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины – «Системы искусственного интеллекта» закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11. Перечень информационных технологий

Microsoft Office 2016 (лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал»), Малая экспертная система 1.2 (бесплатная оболочка <http://bourabai.ru/alg/mes2.htm>), Windows 7 (Договор IT000012385), Visual Studio Enterprise 2015 (Договор IT000012385)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Стандартно оборудованные лекционные аудитории. Для проведения отдельных занятий (по заявке) - выделение компьютерного класса, а также аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование.

Рабочие места студентов оснащены оборудованием

PMD-T2330/1471024Mb/1 60Gb/ проектор inFocusIN24+ (39945,45) / 1,00 – 1 шт; Компьютер ВаРИАНтPDC2160/iC33/2*512Mb/ HDD160Gb/DVD-

ROM/FDD/ATX350W/K/M/WXP/0 FF/17"TFTE700 (18809.20)/1,00 – 10 шт.

PMD-T2330/1471024Mb/1 60Gb//проектор inFocusIN24+ (39945,45) / 1,00 – 1 шт; Компьютер IntelCore i3-4330, 3.5GHz, 8Gb, 500Gb HDD, LCD Philips 21" – 10 шт.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществля-

ется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

