Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ахвердова Ольга Альбертовна
Должность: Директор
Дата подписания: 14.01.2026 09:47:02
Уникальный программный ключ:
4927f743b64a570c75bc5fbc77ef56d4eb0f1635

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
– филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
_____ О.А. Ахвердова

« 28 » августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

По направлению подготовки: 38.03.02Менеджмент (уровень бакалавриата)
Направленность (профиль): Управление и экономика сферы здравоохранения
Квалификация выпускника: бакалавр
Кафедра: менеджмента и экономики

Курс – 3
Семестр – 6
Форма обучения – очно-заочная
Лекции – 16 часов
Практические занятия − 16 часов
Самостоятельная работа: – 35,8 часов
Промежуточная аттестация: зачет - 6 семестр
Всего: 2 ЗЕ (72 часа)

Пятигорск, 2026

Рабочая программа дисциплины «Системы искусственного интеллекта» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 августа 2020 г. № 970)

Разработчики программы:
Доцент, канд. фарм. наук М.И. Кодониди

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры менеджмента и экономики протокол № 1 от «27» августа 2026 г.
Заведующий кафедрой менеджмента и экономики,
канд. экон. наук, доцент Е.А. Сергеева

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией по циклу гуманитарных дисциплин
протокол № 1 от «27» августа 2026 г.
Председатель УМК Е.В. Говердовская

Рабочая программа согласована с библиотекой
Заведующая научной библиотекой А.О. Атакуева

Внешняя рецензия дана канд.тех.наук доцентом, заведующим кафедрой информационных технологий и правового регулирования управления филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» в г. Пятигорске Ставропольского края Рябовой Алиной Анатольевной

И.о. декана фармацевтического факультета Е.И. Хартюнова

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической комиссии
Протокол № 1 от «28» августа 2026 г.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета
Протокол № 1 от «28» августа 2026 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями изучения дисциплины является формирование способности:

- владеть основными методами теории интеллектуальны систем;
- использовать интеллектуальные системы, изучить основные методы представления знаний и моделирования рассуждений;
- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- овладеть навыками и знаниями в области искусственного интеллекта.

Воспитательной задачей является формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.33 «Системы искусственного интеллекта» относиться относится к обязательной части блока 1 «дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)
ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.	ОПК-5.2. Осуществляет взаимодействие с поисковыми и аналитическими интеллектуальными системами для решения профессиональных задач	основы функционирования интеллектуальных информационно-поисковых систем;	организовать поисковую Интеллектуальную информационную систему;	навыками использования средств интеллектуализации в решении задач автоматизированного проектирования и создания технологий для его поддержки;
ОПК-6 Способен понимать	ОПК-6.1. Понимает особенности построения и функционирования	принципы и характер работы	использовать ресурсы сети Интернет в	навыками работы в сети Интернет;

принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	информационных технологий и систем.	современных информационных технологий;	практической деятельности юриста, применять знания и навыки в области информационных технологий для решения профессиональных задач;	необходимыми способностями и приемами работы в глобальных компьютерных сетях для решения профессиональных задач; навыками работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
	ОПК-6.2. Выбирает для осуществления профессиональной деятельности необходимое техническое оборудование и программное обеспечение. Использует методы и средства наглядного (публичного) представления результатов профессиональной деятельности	методы и средства наглядного (публичного) представления результатов профессиональной деятельности	определять необходимое техническое оборудование и программное обеспечение для осуществления профессиональной деятельности	применения технических средств и оборудования в профессиональной деятельности и предоставления ее результатов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
	- место и роль общих вопросов науки и научных исследованиях; - современные проблемы математики, физики и экономики; - теоретические модели рассуждений, поведения, обучения в когнитивных науках; - постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем; - взаимосвязь и фундаментальное единство естественных наук.
3.2	**Уметь:**
	- эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы; - представлять панораму универсальных методов и законов современного естествознания; - работать на современной электронно-вычислительной технике; - абстрагироваться от несущественных факторов при моделировании реальных природных и общественных явлений; - планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента.
3.3	**Иметь навык (опыт деятельности):**
	- методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования; - навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
1.Контактная работа обучающихся с преподавателем:	**36,2**	**36,2**
Аудиторные занятия всего, в том числе:	**32**	**32**
Лекции	16	16
Лабораторные	-	-
Практические занятия	16	16
Контактные часы на аттестацию (зачет)	0,2	0,2
Консультация	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2
2. Самостоятельная работа	**35,8**	**35,8**
Контроль	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	**72/2**	**72/2**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование модулей дисциплины	Содержание раздела	Индикатор достижения компетенции
	Модуль 1. Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного	Этапы развития искусственного интеллекта (СИИ). Основные направления развития исследований в области системы искусственного	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.

	интеллекта.	интеллекта. Нейробионический подход. Системы, основанные на знаниях. Извлечение знаний. Интеграция знаний. Базы знаний. Структура систем искусственного интеллекта. Архитектура СИИ. Методология построения СИИ. Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ. Общая структура и схема функционирования ЭС. Представление знаний. Основные понятия. Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ. Модели представления знаний. Представление знаний с помощью системы продукций. Суб-технологии искусственного интеллекта. Стандарт для решения задач анализа данных. Роли участников в проектах по анализу данных. Внедрение системы машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы). Основные характеристики и источники информации и требования, предъявляемые к ней.Виды современных информационных технологий, принципы и методы работы с информационными и коммуникационными технологиями. Основные угрозы безопасности при работе с программами и в сети Интернет.	
	Модуль 2. Программные комплексы решения интеллектуальных задач	Системы продукций. Управление выводом в продукционной системе. Представление знаний с помощью логики предикатов. Логические модели. Логика предикатов как форма представления знаний. Синтаксис и семантика логики предикатов. Технологии манипулирования знаниями СИИ. Программные комплексы решения интеллектуальных задач. Естественно-языковые программы. Представление знаний фреймами и вывод на фреймах. Теория фреймов. Модели представления знаний фреймами. Основные положения нечеткой логики. Представление знаний и вывод в моделях нечеткой логики. Программные комплексы. Основы программирования для задач анализа данных. Изучение отдельных направлений анализа данных. Задача классификации.	ОПК-5.1., ОПК-6.2

		Ансамбли моделей машинного обучения для задачи классификации. Нейронные сети. Глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка, анализ табличных данных). Кластеризация и другие задачи обучения. Задачи работы с последовательным данным, обработка естественного языка. Рекомендательные системы. Определение важности признаков и снижение размерности.	

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)			
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Модуль 1. Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта.	8	-	8	16
Модуль2. Программные комплексы решения интеллектуальных задач	8		8	19,8
Итого (часов)	16	-	16	35,8
Форма контроля	Зачет			

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и материалов, публикуемых в интернете, а также реальных речевых и языковых фактов, личных наблюдений. Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Самостоятельная работа по дисциплине включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- выполнение домашней контрольной работы (решение заданий, выполнение упражнений);
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- написание рефератов;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к экзамену

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. Сергеев, Н. Е. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие : [16+] / Н. Е. Сергеев. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – Часть 1. – 123 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493307 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2113-5. – Текст : электронный.

2. Сурова, Н. Ю. Искусственный интеллект / Н. Ю. Сурова, М. Е. Косов. – Москва :Юнити-Дана, 2021. – 408 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690578 – Библиогр.: с. 383-385. – ISBN 978-5-238-03513-0. – Текст : электронный.

8.2. Дополнительная литература

1. Кобринский, Б. А. Интеллектуальные и информационные системы в медицине : мониторинг и поддержка принятия решений : сборник научных трудов / Б. А. Кобринский, и др. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 529 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434736 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-7150-4. – DOI 10.23681/434736. – Текст : электронный.

2. Околелов, О. П. Искусственный интеллект в образовании : методическое пособие : [16+] / О. П. Околелов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 82 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598849 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0570-3. – DOI 10.23681/598849. – Текст : электронный

8.3. Лицензионное программное обеспечение

1. MOODLE e-Learning, eLearningServer, Гиперметод. Договор с ООО «Открытые технологии» 82/1 от 17 июля 2013 г. Бессрочно.

2. Операционные системы OEM (на OSWindows 95с предустановленным лицензионным программным обеспечением): OSWindows 95, OSWindows 98; OSWindowsME, OSWindowsXP; OSWindows 7; OSWindows 8; OSWindows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. Бессрочно.

3. Kaspersky Endpoint Security – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License № лицензии 2434191112140152020635.

4. GoogleChrome Свободное и/или безвозмездное ПО;

5. Браузер «Yandex» (Россия) Свободное и/или безвозмездное ПО

6. 7-zip (Россия) Свободное и/или безвозмездное ПО

7. AdobeAcrobatDC / AdobeReader Свободное и/или безвозмездное ПО

8. VooVmeeting Свободное и/или безвозмездное ПО

8.4. Современные профессиональные базы данных

1. clarivate.ru - Мультидисциплинарная база с большей представленностью изданий по наиболее актуальным для российской науки предметным областям.
2. http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/ - Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам
3. www.elibrary.ru- Научная электронная библиотека.

8.5. Информационные справочные системы

1. Справочно-правовые системы «КонсультантПлюс», «Официальный Интернет - портал правовой информации»
2. https://rosstat.gov.ru/ - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения учебных занятий (для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	**Учебное оборудование:** Стол преподавателя (1шт.), стул для преподавателя (1 шт), стол ученический (9 шт.), стул

и промежуточной аттестации) ауд. 5	ученический 16 шт); Стационарная доска; **Технические средства обучения:** Ноутбук с подключением к Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ПМФИ; мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран).
Помещение для самостоятельной работы ауд. 3	**Учебное оборудование:** Стол ученический (2 шт.), стул ученический (4 шт); **Технические средства обучения:** компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (2 шт)

10. ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ-ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ПРИ НАЛИЧИИ)

Особые условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее обучающихся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

– Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Закона РФ от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

– Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности изучения дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

– присутствие ассистента. оказывающего обучающемуся необходимую помощь:

– обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря. к зданию организации;

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации:

3.Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата. Материально- технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров: наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучение лиц организовано как инклюзивно, так и в отдельных группах.

11.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы включают в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине. Указанные планируемые задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине, установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины, а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

На этапе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине показателями оценивания уровня сформированности компетенций являются результаты устных и письменных опросов, написание рефератов, выполнение практических заданий, решения тестовых заданий.

Итоговая оценка сформированности компетенций определяется в период государственной итоговой аттестации.

11.2.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: вопросы для устного опроса, написание реферата, тестирование, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков (умений),

11.2.1. Вопросы для устного опроса на практических занятиях

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-5.2. Осуществляет взаимодействие с поисковыми и аналитическими интеллектуальными системами для решения профессиональных задач;

ОПК-6.1. Понимает особенности построения и функционирования информационных технологий и систем;

ОПК-6.2. Выбирает для осуществления профессиональной деятельности необходимое техническое оборудование и программное обеспечение. Использует методы и средства наглядного (публичного) представления результатов профессиональной деятельности.

Типовые задания, для оценки сформированности знаний

Результаты обучения
Знает основы функционирования интеллектуальных информационно-поисковых систем; Знает принципы и характер работы современных информационных технологий; Знает методы и средства наглядного (публичного) представления результатов профессиональной деятельности;

1. Направления исследований в области систем искусственного интеллекта.
2. Решатель задач. Система обучения. База данных. База знаний.
3. Программы решения интеллектуальных задач. Игровые программы.
4. Представление знаний. Модели представления знаний. Их классификация.
5. Алгоритмы преобразования формул к множеству дизъюнктов.
6. Продукционные системы. Общие положения.
7. Обобщенная схема интеллектуальной системы.
8. Система объяснения. Система доверия. Блок обоснования.
9. Естественно-языковые программы. Музыкальные программы. Узнающие программы.
10. Логические модели представления знаний. Формальная система. Интерпретация и свойства формальных систем.
11. Принцип резолюции, как правило вывода в исчислении высказываний. Алгоритм решения задач с использованием принципов резолюции.
12. Алгоритм прямой цепочки рассуждений.
13. Структура систем искусственного интеллекта
14. Система когнитивной графики.
15. Эвристическое программирование. Методы поиска.
16. Исчисление высказываний как формальная система. Исчисление предикатов как формальная система. Логические следствия.
17. Принцип резолюции в исчислении предикатов. Унификация. Наиболее общий унификатор.
18. Алгоритм обратной цепочки рассуждений.

Критерии и шкала оценивания устного опроса

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; - исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал;

	- свободно справляется с решение задач, - использует в ответе дополнительный материал; - все задания, предусмотренные учебной программой выполнены; - анализирует полученные результаты; - проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов
Хорошо	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью; - необходимые практические компетенции в основном сформированы; - все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности; - при ответе на поставленный вопросы обучающийся не отвечает аргументировано и полно. - знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.
Удовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера; - большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются не точности в определении формулировки; - наблюдается нарушение логической последовательности.
Неудовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: - не знает значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки; - так же не сформированы практические компетенции; - отказ от ответа или отсутствие ответа.

11.2.2. Тематика рефератов

1. История и предпосылки появления искусственного интеллекта.
2. Слабо структурированные объекты и задачи принятия решений. Знания и отличия знаний от данных.
3. Определения искусственного интеллекта.
4. Особенности развития технологий и применение искусственного интеллекта в различных отраслях.
5. Экспертные системы.Определение, назначение и история развития экспертных систем.
6. Основные свойства экспертной системы. Процесс создания экспертной системы, участники и их роли.
7. Классификации экспертных систем. Статические и динамические экспертные системы.
8. Режимы работы экспертных систем.
9. Отличия экспертных систем от традиционных программ.
10. Принципы разработки экспертных систем.
11. Практические реализации экспертных систем.

Критерии оценки рефератов, докладов, сообщений, конспектов:

Критерии оценки	**Баллы**	**Оценка**
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме,	5	Отлично

сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.		
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.	4	Хорошо
Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты.	3	Удовлетво рительно
Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем.	2	Неудовлет-ворительно

11.2.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-5.2. Осуществляет взаимодействие с поисковыми и аналитическими интеллектуальными системами для решения профессиональных задач;

ОПК-6.1. Понимает особенности построения и функционирования информационных технологий и систем;

ОПК-6.2. Выбирает для осуществления профессиональной деятельности необходимое техническое оборудование и программное обеспечение. Использует методы и средства наглядного (публичного) представления результатов профессиональной деятельности.

Типовые задания, для оценки сформированности знаний

Результаты обучения
Знает основы функционирования интеллектуальных информационно-поисковых систем; Знает принципы и характер работы современных информационных технологий; Знает методы и средства наглядного (публичного) представления результатов профессиональной деятельности;

1. Задание

Экспертные системы предназначены для решения:

☐формализованных задач

☑неформализованных задач

☐вычислительных задач

2. Задание

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ЭЛЕМЕНТАМИ ГРУПП

база знаний	совокупность знаний предметной области, записанная на машинный носитель в форме, понятной эксперту и пользователю
факт	описывает объекты и связь между ними
база данных	предназначена для временного хранения фактов и

	гипотез, содержит промежуточные данные или результаты общения систем с пользователем
подсистема общения	служит для ведения диалога с пользователем, в ходе которого запрашиваются необходимые факты для процесса рассуждений
подсистема объяснений	необходима, для того чтобы дать пользователю возможность контролировать ход рассуждений

3. Задание

Установите в правильной последовательности основные этапы разработки экспертных систем:

1: выбор подходящей проблемы

2: разработка прототипной системы

3: развитие прототипа до промышленной экспертной системы

4: оценка системы

5: стыковка системы

6**:** поддержка системы

4. Задание

Первые исследования в области искусственного интеллекта связывают с работами:

☐Хартли

☐Шеннона

☑Саймана

☑Ньюэлла

☑Шоу

☐Берга

5. Задание

Первые исследования в области искусственного интеллекта связаны с разработкой программ, на основе применения:

☐алгоритмических методов

☐продукционных методов

☐метода резолюций

☑эвристических методов

6. Задание

Установите правильную последовательность периодов истории исследования и разработок в области искусственного интеллекта:

1: Исследования по "общему интеллекту", попытки смоделировать общие интеллектуальные процессы, свойственные человеку.

2: Исследование и разработка подходов к формальному представлению знаний.

3: Разработка специализированных интеллектуальных систем, имеющих прикладное практическое значение.

4:Фронтальная работа по созданию ЭВМ нового поколения.

7. Задание

ДОПОЛНИТЕ

Направление искусственного интеллекта, ориентированное на аппаратное моделирование структур, подобных структуре человеческого мозга называется .....

Правильные варианты ответа: нейрокибернетика; нейрокибернетикой;

8. Задание

Направление искусственного интеллекта, ориентированное на аппаратное моделирование структур, подобных структуре человеческого мозга называется:

☐кибернетика

☑нейрокибернетика

☐кибернетика "черного ящика"

☐нейродинамика

9. Задание

Направление искусственного интеллекта, ориентированное на поиск алгоритма решения интеллектуальных задач, называется

☐нейродинамика
☐кибернетика
☑кибернетика "черного ящика"
☐нейрокибернетика

10. Задание

Нейрокибернетика сосредоточина на создании и объдинении элементов в функционирующие системы, которые называются:

☐логические сети
☐функциональные сети
☑нейроновые сети

11. Задание

В настоящее время при создании нейроновых сетей используются подходы:

☑аппаратный
☐нейронный
☑программный
☐алгоритмический
☑гибридный

12. Задание

Работы Саймана, Ньюэлла и Шоу по исследованию процессов решения логических задач положили начало этой научной области:

☐кибернетика "черного ящика"
☐базы данных
☑искусственный интеллект
☐программирование
☐кибернетика
☐нейрокибернетика

13. Задание

В основе нейрокибернетики лежит принцип, который ориентирован на:

☐поиск алгоритмов решения интеллектуальных задач
☐разработку специальных языков для решения задач вычислительного плана
☑аппаратное моделирование структур, сходных со структурой человеческого мозга
☐аппаратное моделирование структур, не свойственных человеческому мозгу

14. Задание

В основе кибернетики "черного ящика" лежит принцип, который ориентирован на:

☐разработку специальных языков для решения задач вычислительного плана
☐аппаратное моделирование структур, подобных структуре человеческого мозга
☐аппаратное моделирование структур, не свойственных человеческому мозгу
☑поиск алгоритмов решения интеллектуальных задач

15. Задание

Основными направлениями в области исследования искусственного интеллекта являются:

☐моделирование
☑кибернетика "черного ящика"
☑нейрокибернетика
☐программирование

16. Задание

Модель, основанная на представлении знаний в форме правил, структурированных в соответствии с образцом <<ЕСЛИ (условие), ТО (действие)>> является:

☐семантической сетью

☐фреймовой моделью
☐логической моделью
☑продукционной моделью

17. Задание

Модель, построенная на отдельных фреймах (рамках), которые являются единицами представления информации называется:

☐фреймовая сеть
☐семантическая сеть
☐продукционная модель
☑фреймовая модель
☐логическая модель

18. Задание

Модель, основанная на изображении понятий с помощью точек и отношений между ними с помощью дуг на плоскости является:

☑семантическая сеть
☐продукционная модель
☐фреймовая сеть
☐логическая модель

19. Задание

По количеству отношений семантические сети подразделяются на:

☐однородные, бинарные
☑однородные, неоднородные
☐бинарные, неоднородные
☐бинарные, парные

20. Задание

По типам отношений семантические сети подразделяются на:

☐однородные, бинарные
☐однородные, неоднородные
☑бинарные, парные
☐бинарные, неоднородные

21. Задание

ДОПОЛНИТЕ

Единица представления знаний (информации) об объекте, которую можно описать некоторой совокупностью понятий и сущностей называется .....

Правильные варианты ответа: фрейм; фреймом;

22. Задание

ДОПОЛНИТЕ

Фрейм имеет определенную внутреннюю структуру, состоящую из множества отдельных элементов, которые называются .....

Правильные варианты ответа: слотами; слот;

23. Задание

Фрейм имеет определенную внутреннюю структуру, которая состоит из:

☐рамок
☐узлов
☐фактов
☑слотов

24. Задание

Слот - это .....

☐единица представления знаний об объекте
☑отдельный элемент внутренней структуры фрейма
☐предложение - образец, по которому осуществляется поиск в базе знаний
☐факты, характеризующие объекты, процессы и явления в предметной области

25. Задание

Язык программирования ориентированный на использование продукционной модели представления знаний называется:

☐РЕФАЛ
☐ЛИСП
☑ПРОЛОГ
☐ПАСКАЛЬ

26. Задание

При использовании продукционной модели база знаний состоит из:

☑фактов
☐фреймов
☐условий
☑правил

27. Задание

Какой раздел в ПРОЛОГ - программе служит для описания объектов и их типов:

☐CLAUSES
☐PREDICATE
☑DOMAINS
☐GOAL

28. Задание

Какой раздел в ПРОЛОГ - программе служит для описания предикатов:

☐CLAUSES
☐GOAL
☐DOMAINS
☑PREDICATES

29. Задание

Какой раздел в ПРОЛОГ - программе служит для записи утверждений - фактов:

☐GOAL
☐DOMAINS
☑CLAUSES
☐PREDICATES

30. Задание

Какой раздел в ПРОЛОГ - программе служит для записи запроса:

☐PREDICATES
☐DOMAINS
☑GOAL
☐CLAUSES

31. Задание

РазделDOMAINSвПРОЛОГ - программе - это ....

☐секция описания предикатов
☑секция описания типов
☐секция описания предложений
☐секция описания запросов

32. Задание

Раздел CLAUSES в ПРОЛОГ - программе - это .....

☐секция описания предикатов
☑секция описания предложений
☐секция описания типов
☐секция описания запросов

33. Задание

Раздел PREDICATES в ПРОЛОГ - программе - это .....

☐секция описания запросов

☑секция описания предикатов
☐секция описания типов
☐секция описания предложений

34. Задание

Раздел GOAL в ПРОЛОГ - программе - это .....
☐секция описания типов
☐секция описания предикатов
☑секция описания запросов
☐секция описания предложений

35. Задание

Какое служебное слово не является названием раздела ПРОЛОГ - программы:
☐GOAL
☐CLAUSES
☑BEGIN
☐PREDICATES

36. Задание

Установите соответствие между названиями разделов ПРОЛОГ-программы и их содержанием:

DOMAINS	описание типов
PREDICATES	описание предикатов
CLAUSES	описание предложений
GOAL	описание запросов

37. Задание

Переменная, не имеющая значения, называется:
☐анонимной
☑свободной
☐пустой
☐простой

38. Задание

Переменная, имеющая значение, называется:
☐определенной
☐несвободной
☐конкретной
☑конкретизированной

39. Задание

Любая последовательность символов, заключенная в кавычки - это .....
☐терм
☐переменная
☐структура
☑атом

40. Задание

Атом в языке программирования ПРОЛОГ - это .....
☐число
☑последовательность символов
☐структура
☐несколько объединенных объектов

41. Задание

Структура в языке программирования ПРОЛОГ - это .....
☐последовательность символов
☐число
☐один символ
☑несколько объединенных объектов

42. Задание

Тип данных в языке программирования ПРОЛОГ называется:

☑домен
☐терм
☐структура
☐атом

43. Задание

Объекты данных в языке программирования ПРОЛОГ называются:

☐домен
☑терм
☐атом
☐тип

44. Задание

Какие объекты относятся к переменным:

☑Диана
☐диана
☐"Диана"
☑_ диана

45. Задание

Какие объекты являются структурой:

☐сторона (север, юг)
☐едет (иван, москва)
☑дата (15 мая, 2004)
☐три (черные (кошки))

Критерии оценки тестирования

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

11.2.4. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Проверяемые индикаторы достижения компетенции:

ОПК-5.2. Осуществляет взаимодействие с поисковыми и аналитическими интеллектуальными системами для решения профессиональных задач;

ОПК-6.1. Понимает особенности построения и функционирования информационных технологий и систем.

ОПК-6.2. Выбирает для осуществления профессиональной деятельности необходимое техническое оборудование и программное обеспечение. Использует методы и средства наглядного (публичного) представления результатов профессиональной деятельности

Типовые задания, направленные на формирование профессиональных умений, навыков, владений.

Результаты обучения

Результаты обучения
Умеет организовать поисковую Интеллектуальную информационную систему; Умеет использовать ресурсы сети Интернет в практической деятельности юриста, применять знания и навыки в области информационных технологий для решения профессиональных задач; Умеет определять необходимое техническое оборудование и программное обеспечение для осуществления профессиональной деятельности; Владеет навыками использования средств интеллектуализации в решении задач автоматизированного проектирования и создания технологий для его поддержки; Владеет навыками работы в сети Интернет; необходимыми способностями и приемами работы в глобальных компьютерных сетях для решения профессиональных задач; навыками работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; Владеет навыком применения технических средств и оборудования в профессиональной деятельности и предоставления ее результатов;

1. Как то раз случай свёл в купе астронома, поэта, прозаика и драматурга. Это были Алексеев, Борисов, Константинов и Дмитриев. Оказалось, что каждый из них взял с собой книгу написанную одним из пассажиров этого купе. Алексеев и Борисов углубились в чтение предварительно обменявшись книгами. Поэт читал пьесу, прозаик— очень молодой человек, выпустивший свою книгу, говорил что он никогда и ни чего не читал по астрономии.

Борисов купил одно из произведений Дмитриева. Никто из пассажиров не читал свои книги. Что читал каждый из них, кто кем был?

2. Три друга заняли первое, второе и третье места в соревнованиях универсиады. Друзья — разной национальности, зовут их по-разному и любят они разные виды спорта.

Майкл предпочитает баскетбол и играет лучше чем американец. Израильтянин Саймон играет лучше теннисиста. Игрок в крикет занял первое место. Кто является австралийцем? Каким видом спорта занимается Ричард?

3. Лабиринт представляет собой систему комнат, соединенных между собой переходами. В лабиринте имеется вход и выход,а также комната с золотым кладом. Кроме того, имеются комнаты, запрещенные для посещений: комната монстров и комната разбойников. Найди путь в лабиринте от входа до входа,не посещая дважды одной и той же комнаты;

Найти путь с посещением золотой комнаты; Найти путь, избегающий запрещенных к посещению комнат.

4. У фермера есть волк, коза и капуста. Все они находятся на левом берегу реки. Необходимо перевезти это «трио» на правый берег, но в лодку может поместиться что-то одно — волк, коза или капуста. Нельзя оставлять на одном берегу волка с козой и козу с капустой.

5. Во время наводнения пять супружеских пар оказались отрезанными от суши водой. В их распоряжении была одна лодка, которая могла одновременно вместить только трех человек. Каждый супруг был настолько ревнив, что не мог позволить своей супруге находиться в лодке или на другом берегу с другим мужчиной (или мужчинами) в его отсутствие. Найти способ переправить на сушу этих мужчин и жен в целости и сохранности.

6. Билл, Джон и Ричард играют в одном оркестре. Они владеют разными музыкальными инструментами и выступают в костюмах разных цветов. Джон играет на саксофоне и находится ближе к дирижёру, чем тот, кто выступает в белом костюме. Билл на концерт одевает чёрный костюм и сидит ближе к дирижёру, чем флейтист. Альтист сидит к дирижёру ближе всех. Один из друзей приходит на

концерт в костюме синего цвета. Определите, кто какими инструментами владеет, и в каком костюме выступает.

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

11.3.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ
Вопросы к зачету

Вопросы для промежуточной аттестации студента	Проверяемые индикаторы достижения компетенции
1. Этапы развития искусственного интеллекта (СИИ).	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
2. Основные направления развития исследований в области системы искусственного интеллекта.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
3. Нейробионический подход.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
4. Системы, основанные на знаниях.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
5. Извлечение знаний.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
6. Интеграция знаний.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
7. Базы знаний.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
8. Структура систем искусственного интеллекта.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
9. Архитектура СИИ.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
10. Методология построения СИИ.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
11. Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
12. Общая структура и схема функционирования ЭС.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
13. Представление знаний.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
14. Основные понятия.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
15. Состав знаний СИИ.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
16. Организация знаний СИИ.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
17. Модели представления знаний.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
18. Представление знаний с помощью системы продукций.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
19. Субтехнологии искусственного интеллекта.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
20. Стандарт для решения задач анализа данных.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
21. Роли участников в проектах по анализу данных.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
22. Внедрение системы машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы).	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
23. Основные характеристики и источники информации и требования, предъявляемые к ней.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
24. Виды современных информационных технологий, принципы и методы работы с информационными и коммуникационными технологиями.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
25. Основные угрозы безопасности при работе с программами и в сети Интернет.	ОПК – 5.1., ОПК-6.1.
26. Системы продукций.	ОПК-5.1., ОПК-6.2

27. Управление выводом в продукционной системе.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
28. Представление знаний с помощью логики предикатов.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
29. Логические модели.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
30. Логика предикатов как форма представления знаний.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
31. Синтаксис и семантика логики предикатов.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
32. Технологии манипулирования знаниями СИИ.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
33. Программные комплексы решения интеллектуальных задач.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
34. Естественно-языковые программы.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
35. Представление знаний фреймами и вывод на фреймах.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
36. Теория фреймов.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
37. Модели представления знаний фреймами.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
38. Основные положения нечеткой логики.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
39. Представление знаний и вывод в моделях нечеткой логики.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
40. Программные комплексы.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
41. Основы программирования для задач анализа данных.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
42. Изучение отдельных направлений анализа данных.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
43. Задача классификации.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
44. Ансамбли моделей машинного обучения для задачи классификации.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
45. Нейронные сети.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
46. Глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка, анализ табличных данных).	ОПК-5.1., ОПК-6.2
47. Кластеризация и другие задачи обучения.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
48. Задачи работы с последовательным данным, обработка естественного языка.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
49. Рекомендательные системы.	ОПК-5.1., ОПК-6.2
50. Определение важности признаков и снижение размерности.	ОПК-5.1., ОПК-6.2

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	**Оценка ECTS**	**Баллы в БРС**	**Уровень сформированностикомпетентности по дисциплине**	**Оценка**
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позициюстудента. В полной мере овладел компетенциями.	A	100-96	ВЫСОКИЙ	5 (отлично)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана	B	95-91	ВЫСОКИЙ	5 (отлично)

совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделитьсущественныеи несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.				
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.	C	90-86	СРЕДНИЙ	4(хорошо)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.	D	85-81	СРЕДНИЙ	4(хорошо)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом спомощью «наводящих» вопросов преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.	E	80-76	СРЕДНИЙ	4(хорошо)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные	F	75-71	НИЗКИЙ	3(удовлетво-рительно)

и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложенв терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которыестудент затрудняется исправить самостоятельно. Достаточный уровень освоения компетенциями				
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощьюпреподавателя. Речевоеоформлениетребуетпоправок,коррекции. Достаточный уровень освоения компетенциями	G	70-66	НИЗКИЙ	3(удовлетво-рительно)
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя приводят к коррекции ответа студента на поставленный вопрос. Обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Достаточный уровень освоения компетенциями	H	61-65	КРАЙНЕ НИЗКИЙ	3(удовлетво-рительно)
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории,	I	60-0	НЕ СФОРМИ-РОВАНА	2

явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетенции не сформированы				