ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ: Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранитех в системе электронного документоборога ПОУБГУ ПОЖНО-Уранского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Япарова Н. М. Граночалти Пата подписания: 04.04.2025

Н. М. Япарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.17 Методы искусственного интеллекта и нейронные сети **для направления** 09.03.03 Прикладная информатика **уровень** Бакалавриат

профиль подготовки Обработка данных и методы искусственного интеллекта форма обучения очная

кафедра-разработчик Математическое обеспечение информационных технологий

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

Зав.кафедрой разработчика, д.техн.н., доц.

Разработчик программы, д.техн.н., доц., заведующий кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южне-Уральского государственного университета СЕВДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому выдан: Япарова Н. М. Пользовятель: Іврагочали е О 40 2025

Н. М. Япарова

электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборгат (ОУВТ) У (ОУВТ)

Н. М. Япарова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование базовых представлений, знаний и умений в области искусственного интеллекта. Основные задачи дисциплины: ознакомить студента с основными понятиями искусственного интеллекта и нейронных сетей, дать описание базовых методов искусственного интеллекта, показать способы предварительной обработки данных, дать понимания работы различных типов искусственных нейронных сетей

Краткое содержание дисциплины

В курсе рассматриваются основные классы задач и методов искусственного интеллекта, программный инструментарий разработки систем, основанных на знаниях, модели представления данных и знаний, формальные модели, продукционные системы, онтологии. Глубоко изучаются проблемы, методы, технологии инженерии знаний, системы и средства представления знаний.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты
ОП ВО (компетенции)	обучения по дисциплине
ПК-5 Способен осваивать методики	Знает: способы применения нейронных сетей
проектирования программного обеспечения	для решения различных прикладных задач
	Знает: основные понятия искусственного
	интеллекта и современные интегрированные
ПК-6 Способен осваивать методики, связанные с	среды разработки программного обеспечения на
искусственным интеллектом	языках высокого уровня
	Имеет практический опыт: решения задач в
	области искусственного интеллекта

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Искусственный интеллект, Программная инженерия, Теория нечетких множеств и ее приложения, Теория вероятностей и математическая статистика, Анализ данных, моделирование и методы искусственного интеллекта	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
	Знает: основы искусственного интеллекта и
Искусственный интеллект	современные интегрированные среды разработки
	программного обеспечения на языках высокого

	<u> </u>
	уровня, области применения и основы
	технологий искусственного интеллекта Умеет:
	использовать базовые технологии
	искусственного интеллекта для решения
	проектных задач Имеет практический опыт:
	решения задач в области искусственного
	интеллекта
	Знает: основные понятия и методы теории
	вероятностей и математической статистики,
	типовые законы распределения случайных
	величин, основные формулы математической
	статистики для решения прикладных задач в
	профессиональной деятельности,
	математические основы искусственного
	интеллекта Умеет: применять математические
Теория вероятностей и математическая	пакеты программ для решения типовых задач
статистика	теории вероятностей и математической
	статистики, применять математический аппарат
	в области искусственного интеллекта Имеет
	практический опыт: практический опыт:
	использования методов теории вероятностей и
	математической статистики для решения задач
	профессиональной деятельности по обработке
	результатов экспериментального исследования,
	выявления математических основ
	искусственного интеллекта
	Знает: Умеет: применять UML для описания
	требований к программе и описания
Программная инженерия	архитектуры программной системы Имеет
	практический опыт: анализа предметной области
	и проектирования программного обеспечения
	Знает: виды ресурсов и ограничений для
	решения профессиональных задач, связанных с
	использованием анализа данных и технологий
	искусственного интеллекта и основы разных
	методов решения, базирующихся на анализе
	1 1
A volume pover we have a management of the pover of the p	данных, основы анализа данных и методов
Анализ данных, моделирование и методы	искусственного интеллекта Умеет: оценивать
искусственного интеллекта	решение поставленных задач в зоне своей
	ответственности в соответствии с
	запланированными результатами контроля, при
	необходимости корректирует способы решения
	задач Имеет практический опыт: оценки
	различных методов анализа данных по
	реализации их для решения поставленных задач
	Знает: основные положения и законы теории
	нечетких множеств; основные понятия, методы и
	приемы нечеткого анализа; приемы построения
	моделей реальных процессов методами
	нечеткого анализа; фундаментальные основы
Теория нечетких множеств и ее приложения	теории нечетких множеств, базовые принципы
·	нечеткой логики Умеет: использовать базовые
	принципы нечеткой логики в задачах
	искусственного интеллекта Имеет практический
	опыт: моделирования методами теории нечетких
	множеств при решении профессиональных
	мпожеств при решении профессиональных

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 87,75 ч. контактной работы

D	Всего	Распределение по семестрам в часах		
Вид учебной работы	часов	Номер семестра		
		7	8	
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108	
Аудиторные занятия:	72	48	24	
Лекции (Л)	28	16	12	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	44	32	12	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	
Самостоятельная работа (СРС)	128,25	52,75	75,5	
подготовка к выполнению контрольных точек	74	30	44	
подготовка к экзамену	31,5	0	31.5	
подготовка к зачету	22,75	22.75	0	
Консультации и промежуточная аттестация	15,75	7,25	8,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет,КР	экзамен	

5. Содержание дисциплины

No	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
раздела	тилменование разделов днецинины	Всего	Л	П3	ЛР
1 1	Основы теории искусственного интеллекта и экспертных систем	24	8	16	0
2	Нейросетевые технологии моделирования	24	8	16	0
3	Пространственно-временные модели	12	6	6	0
4	Реккурретные модели	12	6	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1-2		Введение. Искусственный интеллект. Интеллектуальные системы, основные свойства, решаемые задачи. Классификация интеллектуальных систем	4
3-4	1	Знания, модели представления знаний в интеллектуальных системах (ИС) Логические модели. Семантические сети. Фреймовые модели. Продукционные модели.	4
5-6	2	Основные понятия нейросетевых технологий	4
7-8	2	Функции активации и оптимизаторы.	4
9-11	3	Нейронные сети Хопфилда. Нейронные сети Кохонена.	6

12-14 4 Реккурретные модели

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол- во часов
1-3	1	Искусственный интеллект. Интеллектуальные системы, основные свойства, решаемые задачи. Классификация интеллектуальных систем	6
4-5	1	Технологии искусственного интеллекта Контрольная точка 1	4
6-8	I I	основные возможности современной среды программирования., среды программирования для создания программ на языках высокого уровня	6
9-10	2	Тензоры. Представление данных в виде тензоров. Контрольная точка 2	4
11-13	2	Основны нейросетевых технологий. Контрольная точка 3	6
14-16	,	Функции активации и оптимизаторы. Базовые принципы проектирования искусственных нейронных сетей Контрольная точка 4	6
17-19	3	Нейронные сети Хопфилда. Нейронные сети Кохонена. Контрольная точка 5	6
20-22	4	Рекуррентные модели Контрольная точка 6	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС						
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол- во часов			
подготовка к выполнению контрольных точек	Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс. — Москва: ДМК Пресс, 2011. — 312 с. — ISBN 978-5-94074-746-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/1244	7	30			
подготовка к выполнению контрольных точек	Паттерсон, Д. Глубокое обучение с точки зрения практика / Д. Паттерсон, А. Гибсон. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 418 с. — ISBN 978-5-97060-481-6. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. https://e.lanbook.com/book/116122	8	44			
подготовка к экзамену	Паттерсон, Д. Глубокое обучение с точки зрения практика / Д. Паттерсон, А. Гибсон. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 418 с. — ISBN 978-5-97060-481-6. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. https://e.lanbook.com/book/116122	8	31,5			
подготовка к зачету	Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс. — Москва:	7	22,75			

ДМК Пресс, 2011. — 312 с. — ISBN 978- 5-94074-746-8. — Текст : электронный //	
Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/1244	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ KM	Се- местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Bec	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи- тыва- ется в ПА
1	7	Текущий контроль	Контрольная точка 1	1	5	5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает ошибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями.	зачет

2	7	Текущий контроль	Контрольная точка 2	4	5	5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает ошибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями.	зачет
3	7	Текущий контроль	Контрольная точка 3	4	5	5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,	зачет

		1		,		T	
						особенно сложных разделах);	
						самостоятельно и отчасти при наводящих	
						вопросах дает полноценные ответы на	
						вопросы; не всегда выделяет наиболее	
						существенное, не допускает вместе с тем	
						серьезных ошибок в ответах.	
						3 - выставляется обучающемуся, если он	
						владеет основным объемом знаний по	
						дисциплине; проявляет затруднения в	
						самостоятельных ответах, оперирует	
						неточными формулировками; в процессе	
						ответов.	
						2 - выставляется обучающемуся, если он	
						допускает ошибки по существу вопросов.	
						1 - выставляется обучающемуся, если он	
						владеет поверхностными знаниями.	
						0 - выставляется обучающемуся, если он не	
						владеет знаниями.	
						5 - выставляется обучающемуся, если он	
						владеет знаниями предмета в полном	
						объеме учебной программы, достаточно	
						глубоко осмысливает дисциплину;	
						самостоятельно, в логической	
						последовательности и исчерпывающе	
						отвечает на все вопросы, подчеркивает при	
						этом самое существенное, умеет	
						анализировать, сравнивать,	
						классифицировать, обобщать,	
						конкретизировать и систематизировать	
						изученный материал, выделять в нем	
						главное: устанавливать причинно-	
						следственные связи; четко формирует	
						ответы.	
						4 - выставляется обучающемуся, если он	
						владеет знаниями дисциплины почти в	
		Проме-				полном объеме программы (имеются	
4	7	-	Зачет		5	пробелы знаний только в некоторых,	20HOT
+	,	жуточная	Jager	_	3		зачет
		аттестация				особенно сложных разделах);	
						самостоятельно и отчасти при наводящих	
						вопросах дает полноценные ответы на	
						вопросы; не всегда выделяет наиболее	
						существенное, не допускает вместе с тем	
						серьезных ошибок в ответах.	
						3 - выставляется обучающемуся, если он	
						владеет основным объемом знаний по	
						дисциплине; проявляет затруднения в	
						самостоятельных ответах, оперирует	
						неточными формулировками; в процессе	
						ответов.	
						2 - выставляется обучающемуся, если он	
						допускает ошибки по существу вопросов.	
						1 - выставляется обучающемуся, если он	
						владеет поверхностными знаниями.	
						0 - выставляется обучающемуся, если он не	
						владеет знаниями.	
5	8	Текущий	Контрольная	4	5	5 - выставляется обучающемуся, если он	экзамен
)	U	текущии	Kontrodition		J	DEICTORINGTON CONTROL WILLIAM CONTROL OF THE CONTRO	JIJAMICH

объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпивающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самос существенное, умест анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и истематизировать изученный материар, выделять в нем главное: устанавливать причинно-спедетвенные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, сели он владест знанизми дисциплина почти в полном объеме программы (имеются пробсыв знавний голько в некоторых, особенно сложных разуслах); самостоятельно, и отчаети при паводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет напболее существенное, и получекает мнесте с тем серьезных ошибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знавний подцециплине; проявляет загруанения в самостоятельных ответах, оперирует вегочными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, сели он диотускает опистать обучающемуся, сели он диотускает опистать обучающемуся, сели он владеет знанизми. 5 - выставляется обучающемуся, сели он владеет знанизми. 5 - выставляется обучающемуся, сели он владеет знанизми предмета в полном объеме учебной программы, достаточно отубско сомысливает, писциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, совобнать, конкретизировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать измененые измущенный материал, выделять в пем главное учебной программы, достаточно отучбкох сомысливает, цистко формируст стисты. 4 - выставляется обучающемуся, сели он владеет знанизми дисциплины почти в поином объеме программы (имеются внарименные) и четко формируст стисты. 4 - выставляется обучающемуся, сели он владеет знанизм и дисциплины почти в поином объеме программы (имеются внарименные) и на предела в пре			контроль	точка 4			владеет знаниями предмета в полном	
разрабоко оемысливает, диспилину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе откемает на все копросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнимать, классифицировать, обобщать, конкретизировать обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное, устанавливат причинно- следетелные сиязи, четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаними правное, устанавливать причинно- следетелные сиязи, четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он пладеос знаниями дисциплина проведы знаниями пробеды знаниями проведы знаниями пробеды остановать обучающемуся, сели он владеет основным объемом знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, сели он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, и почноский последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, обобщать, конкретизировать, обобщать, конкретизировать, обобщать, конкретизировать, обобщать, конкретизировать, обобщать, конкретизировать, обобщать, конкретизировать, обобщать, самостоятельно, и почноской последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, обобщать, конкретизировать, обобщать, конкретизуровать, обобщ			Koniponb	10 110 7				
самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отколаст на все копросы, подчеркивает при этом самое существенное, умест анализировать, обобщать, конкретизировать обобщать, конкретизировать обобщать, конкретизировать истематизировать изученный магериал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объем программы (имеются пробелы знаний только в цекоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчаети при паводящих вопросы, пе всегда выделяет наноблее существенное, пе догучающемуся, если он владеет оновным объемом знаний по дисциплине; проявляет затручаения в самостоятельнам отчаети при раставляется обучающемуся, если он допускает опибка по существу вопросов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает опибка по существу вопроссов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями предмета в ногном объеме учебной программы, достаточно глубоко сомысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все копросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, раздивать, консретивновать и систематизировать и систематизировать на консретивноет и исчерпывающе отвечает на все копросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, консретивноет и исчерпывающе отвечает на все копросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, консретивноет и исчетовать при этом самое существенное, умеет анализировать, и систематизировать, консретивноет и исчетовать причито-следственные существенные, умеет оформирует ответы. 4 - пыставляется обучающемуся, сели он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме прогожна внешения и исчетовать на почта в неменения в почта в неменение в								
последовательности и исчерпывающе отпечает на все попросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнимать, классифицировать, обобщать, конкретизировать, бобщать, конкретизировать исистоматв причинно- следственные связи; четко формирует отпеты. 4 - выставляется обучающемуся, если он въздеет знаниями дисципины почти в полном объеме программы (имеютоея пробеды знаний только в пекоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полнопенные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошнбов в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он въздеет основным объемом знаний по дисципиние; проявиляет затрушения в самостоятельных ответах, оперирует веготными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он долускает обучающемуся, если он подотускает праверхностивыми предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в лотической последовательности и всчернывающе отпочает на все попросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, развинаетоль и исчернывающе отпочает на все попросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, бобщать, конкретивновать и систематизировать, конкретивные отпочает на подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, четох формирует отпосты. 4 - выставляется обучающемуся, если он въздеет знаний силько в некоторовать, конкретивновать и исчетрывающемость и выставляется обучающемуся, если он въздеет знаний силько в некоторовать, конкретивноето пробеды на потрамение отпочает знаний силько в некоторовать, объемение о								
отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, когисрестизировать, и систематизировать, изученный материал, выделять в нем главное; устапавливать причиппоследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчаети при наводипих вопросы; не всетда выделяет наиболее существенное, не долускает выкете с тем серьезных ошибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет опопывым объемоз знаний по дисциплиние; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует петочными формулировками; в протесее ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он долускает ошибки по существу вопросов, 1 - выставляется обучающемуся, если он долускает ошибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он пе владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельного в толической последовательности и исчертнывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом само существенные связи; четко формирует ответы. Контрольная точка 5 Контрольная точка 6 Контрольная точка 5 Контрольная точка 6 Конт							T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	
отом самое супісственное, умест анализировать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если оп владеет знанизми дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при навовлащих вопросах дает полношенные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее супісственное, не допускает иместе с тем есрьезнах опибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует цеточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если оп допускает опибок по супісству вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если оп владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко омысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и счетривывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое супісственное, умест анализировать, сравнивать, сравнивать, классифицировать, обобнать, в логической последовательноет и исчетрывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое супісственное, умест анализировать, сравнивать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме сустанавливать причинноследствены. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме знаний только в некоторых,							=	
надизировать, собанивать, классифицировать изученный магериал, выделять в нем главное: устанавливать причинно- следственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владест знапиями дисциплины почти в полном объеме програмым (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросы; не всегда выделяет наиболее существенные, своручающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельном стветах, по дотчести он он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оператует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он долускает опнобки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он кладеет поверхностными знаниями. 0 - виставляется обучающемуся, если он не владест знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дистиплину; самостоятельности и исчернывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самос существенною, достаточно глубоко осмысливает дистиплину; самостоятельности и исчернывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самос существенною, достаточно глубоко осмысливает дистиплину; самостоятельности и исчернывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самос существенною, достаточно глубоко осмысливает дистиплину; самостоятельности и исчернывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самос существенною, подчеркивает при этом самос существенном, истепатизировать классифицировать, обобыщать, классифицировать, обобыщать, классифицировать, обобыщать, классифицировать, обобыщать и исчернывающе отвечает на все вопросы, неменением объеме учественном объеме учественном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
классифицировать, обобщать, конкретизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причиппоследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, сели оп владеет знаниями дисциплины почти в польмо объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наволящих вопросах дает полнощенные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезнах описбок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует петочными формулировками; в пропесее ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает описбки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет попускает описбки по существу вопросов. 2 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерплявнопе отвечает на все вопросы, полчеркивает при этом самое существенное; устанавляють, обобщать, конкретизировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать в нем главное; устанавливать причиненоследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно- следственные связи; чегко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знания только в цекоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопроеха дает полношенные ответы на вопроем; не весгда выделяет наиболее существенное, пе допускает вместе с тем серьезных опиноко в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он полускает опинбки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, сравнивать, класеифицировать, сравнивать, класеифицировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устапавливать причишно-следственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеютея пробелы знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеютея пробелы знаниями дисциплины почти в полном объеме программы имеютерых,								
плавное: устанавливать причинно- следственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если оп владеет знапиями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знапий только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах даст полнопенные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьсзных опибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в еамостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает опибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубкою сомысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчернывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, конкретизировать и печеновывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, конкретизировать и печеновывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, конкретизировать и печеновыемое подасновать обобщать, конкретизировать и печеновыемое подасновать обобщать, конкретизировать и печеновыемое подавное устанавливать причинно- следственные связи; четко формирует оттеты. 4 - выставляется обучающемуся, сели он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							конкретизировать и систематизировать	
следетвенные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, пе допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует петочными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает опибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплини; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследетвенные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							изученный материал, выделять в нем	
							главное: устанавливать причинно-	
4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает ошибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет товерхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовятельности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, конкретизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать, конкретизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать, конкретизировать исистоматизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать, конкретизировать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							следственные связи; четко формирует	
владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаниями дисциплины в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы, не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных опинбов в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, конкретизировать, сравнивать, конкретизировать исистематизировать изученный материал, выделять в неи главное: устанавливать причишоследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							ответы.	
полном объеме программы (имекотся пробелы знаний только в некоторых, особешно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах даст полноценные ответы на вопросы; не вестда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных опибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затрудневия в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если оп пе владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательно, умест наний в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							4 - выставляется обучающемуся, если он	
пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует негочными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает опыбки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, классифицировать, обобщать, классифицировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи, четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							владеет знаниями дисциплины почти в	
особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по диспиплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает опибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, ети и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умест анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знавний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает опшбки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, обобщать, конкретизировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьсяных ошибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает ошибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							÷ / /	
вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных опшбок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине, проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает опшбки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, копкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							-	
рущественное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает опиобки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, конкретизировать исистематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							=	
серьезных ошибок в ответах. 3 - выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает ошибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							= '	
владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает ошибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, конкретизировать обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							=	
рассциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает ошибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							The state of the s	
самостоятельных ответах, оперирует негочными формулировками; в процессе ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает опимбки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
выставляется обучающемуся, если он допускает ошибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
ответов. 2 - выставляется обучающемуся, если он допускает ошибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
2 - выставляется обучающемуся, если он допускает ошибки по существу вопросов. 1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
В Текущий контроль валиточка 5 Контроль во точка 6 Контроль во точка 7 Контроль во точка 6 Контроль во точка 7 Контроль во точка 6 Контроль во точка 7 Контроль во точка 1 Контроль во точка								
1 - выставляется обучающемуся, если он владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, конкретизировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							The state of the s	
Владеет поверхностными знаниями. 0 - выставляется обучающемуся, если он не владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							7 7 2	
Владеет знаниями. 5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, сравнивать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							=	
5 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
Владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, собобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
6 8 Текущий контроль Контрольная точка 5 4 5 Контрольная точка 5 4 5 Контрольная нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплины, достаточно глубоко осмысливает дисциплины; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, собобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
Текущий контроль Контрольная точка 5 Контрольная точка 5 Контроль Контрольная точка 5 Контроль Контрольная точка 5 Контроль Контрольная точка 5 Контроль Контрольная точка 5 Контроль Контрольная классифицировать, сравнивать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. Контроль Контроль Контрольная точка 5 Контрольная точка 6 Контроль								
6 8 Текущий контроль Точка 5 4 5 Самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
8 Текущий контроль Контрольная точка 5 4 5 Последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
8 Текущий контроль Контрольная точка 5 4 5 Пекущий контроль Контроль Набора В Текущий катериал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							· ·	
8 Текущий контроль Контрольная точка 5 4 5 Этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,							-	
8 Текущий контроль Контрольная точка 5 4 5 классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
8 Текущий контроль Точка 5 4 5 классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
контроль точка 5 4 5 конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинноследственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,		_	Текуппий	-		_		
изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно- следственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,	6	8	-		4	5		экзамен
главное: устанавливать причинно- следственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
следственные связи; четко формирует ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
ответы. 4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,								
пробелы знаний только в некоторых,								
							<u> </u>	
							особенно сложных разделах);	

	1		1		ī		
						самостоятельно и отчасти при наводящих	
						вопросах дает полноценные ответы на	
						вопросы; не всегда выделяет наиболее	
						существенное, не допускает вместе с тем	
						серьезных ошибок в ответах.	
						3 - выставляется обучающемуся, если он	
						владеет основным объемом знаний по	
						дисциплине; проявляет затруднения в	
						самостоятельных ответах, оперирует	
						неточными формулировками; в процессе	
						ответов.	
						2 - выставляется обучающемуся, если он	
						допускает ошибки по существу вопросов.	
						1 - выставляется обучающемуся, если он	
						владеет поверхностными знаниями.	
						0 - выставляется обучающемуся, если он не	
						владеет знаниями.	
						5 - выставляется обучающемуся, если он	
						владеет знаниями предмета в полном	
						объеме учебной программы, достаточно	
						глубоко осмысливает дисциплину;	
						самостоятельно, в логической	
						последовательности и исчерпывающе	
						отвечает на все вопросы, подчеркивает при	
						этом самое существенное, умеет	
						анализировать, сравнивать,	
						классифицировать, обобщать,	
						конкретизировать и систематизировать	
						изученный материал, выделять в нем	
						главное: устанавливать причинно-	
						следственные связи; четко формирует	
						ответы.	
						4 - выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в	
7	8	Текущий	Контрольная	4	5	полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых,	экзамен
/	0	контроль	точка 6	4	3	особенно сложных разделах);	экзамсн
						самостоятельно и отчасти при наводящих	
						вопросах дает полноценные ответы на	
						вопросы; не всегда выделяет наиболее	
						существенное, не допускает вместе с тем	
						серьезных ошибок в ответах.	
						3 - выставляется обучающемуся, если он	
						владеет основным объемом знаний по	
						дисциплине; проявляет затруднения в	
						самостоятельных ответах, оперирует	
						неточными формулировками; в процессе	
						ответов.	
						2 - выставляется обучающемуся, если он	
						допускает ошибки по существу вопросов.	
						1 - выставляется обучающемуся, если он	
						владеет поверхностными знаниями.	
						0 - выставляется обучающемуся, если он не	
						владеет знаниями.	
	_	Проме-			_	5 - выставляется обучающемуся, если он	
8	8	жуточная	экзамен	-	5	владеет знаниями предмета в полном	экзамен
<u> </u>		My 10 man	I	I		parageor mannant hedatera a nomion	

ат	ттестация	объеме учебной программы, достаточно
		глубоко осмысливает дисциплину;
		самостоятельно, в логической
		последовательности и исчерпывающе
		отвечает на все вопросы, подчеркивает при
		этом самое существенное, умеет
		анализировать, сравнивать,
		классифицировать, обобщать,
		конкретизировать и систематизировать
		изученный материал, выделять в нем
		главное: устанавливать причинно-
		следственные связи; четко формирует
		ответы.
		4 - выставляется обучающемуся, если он
		владеет знаниями дисциплины почти в
		полном объеме программы (имеются
		пробелы знаний только в некоторых,
		особенно сложных разделах);
		самостоятельно и отчасти при наводящих
		вопросах дает полноценные ответы на
		вопросы; не всегда выделяет наиболее
		существенное, не допускает вместе с тем
		серьезных ошибок в ответах.
		3 - выставляется обучающемуся, если он
		владеет основным объемом знаний по
		дисциплине; проявляет затруднения в
		самостоятельных ответах, оперирует
		неточными формулировками; в процессе
		ответов.
		2 - выставляется обучающемуся, если он
		допускает ошибки по существу вопросов.
		1 - выставляется обучающемуся, если он
		владеет поверхностными знаниями.
		0 - выставляется обучающемуся, если он не
		владеет знаниями.
	I	1

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Не предусмотрены

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	и Результаты обучения						8
11K-5	Знает: способы применения нейронных сетей для решения различных прикладных задач	Ħ	2 <u>3</u> +	+			+
ПК-6	Знает: основные понятия искусственного интеллекта и современные интегрированные среды разработки программного обеспечения на языках высокого уровня	+	+	-	+	+	+
11K-0	Имеет практический опыт: решения задач в области искусственного интеллекта	+	+	-	_	++	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

- а) основная литература:
 - 1. Девятков В. В. Системы искусственного интеллекта: Учеб. пособие для вузов по специальностям "Информ. системы и технологии" и др.. М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. 352 с.
 - 2. Ясницкий Л. Н. Введение в искусственный интеллект : учеб. пособие / Л. Н. Ясницкий. 2-е изд., испр.. М. : Академия, 2008. 174, [1] с.
- б) дополнительная литература:
 - 1. Рутковская Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский; пер. с пол. И. Д. Рудинского. 2-е изд., стер.. М.: Горячая линия Телеком, 2013. 383 с.: ил.
- в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке: Не предусмотрены
- г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:
 - 1. Б.М. Кувшинов, Нейронные сети, Издательство ЮУрГУ

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Б.М. Кувшинов, Нейронные сети, Издательство ЮУрГУ

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено