МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский институт государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Кафедра государственной службы и кадровой политики

ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ В ГОСУДАРСТВЕННОМ И МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ

Методические рекомендации для подготовки к зачету
для студентов, обучающихся
по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление
(уровень магистратуры)

Магистерская программа «Кадровые технологии управления противопожарной и техносферной безопасностью»

Екатеринбург
2022

Экспертные системы в государственном и муниципальном управлении: методические рекомендации для подготовки к зачету для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление / Составитель - Л.А.Захарова – Екатеринбург: ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 13 с.

Автор - составитель:
Захарова Л.А. - кандидат физико-математических наук, доцент кафедры государственной службы и кадровой политики.

В методических рекомендациях содержится общая информация о содержании, целях, задачах и особенностях изучения дисциплины «Экспертные системы в государственном и муниципальном управлении», представлены организационно-методические указания по организации и приему зачета по дисциплине, предложены рекомендации по самостоятельной подготовке к сдаче зачета по дисциплине «Экспертные системы в государственном и муниципальном управлении» в соответствии с требованиями ФГОС высшего образования (направление подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление).

Обсуждены и рекомендованы к изданию на заседании Методического совета института «23» июня 2022 г., протокол № 12.

© ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, 2022.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Информация об учебной дисциплине. Общие положения	4
2. Организационно-методические указания по подготовке к сдаче зачета	5
3. Учебно-методические рекомендации по подготовке и сдаче зачета	9
4. Перечень вопросов для подготовки к зачету	11
5. Рекомендуемая литература	12

1. Информация об учебной дисциплине. Общие положения

Дисциплина «Экспертные системы в государственном и муниципальном управлении» относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.02.02) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление (уровень магистратуры).

Целью освоения дисциплины «Экспертные системы в государственном и муниципальном управлении» является: сформировать у магистрантов основных принципов и подходов к восприятию и обработке информации и формирование практических навыков по созданию, использованию, анализу информационных ресурсов при решении экономических и управленческих задач.

Задачи дисциплины:

— систематизировать теоретические знания об информационных ресурсах и параметрах информации, об основных методах формирования, анализа, обработки и хранения информации;

— совершенствовать у обучающихся умения и навыки работы с информационными ресурсами с использованием новых информационных

— технологий мировой и отечественной информационной среды, включая ее основные сервисы;

— рассмотреть структуру информационного рынка РФ.

Таблица 1. Перечень результатов обучения по дисциплине.

Результат освоения образовательной программы	Содержание компетенции	Результат обучения по дисциплине
РО-4 Способность к сбору, анализу, обработке информации, необходимой для подготовки и оценки управленческих решений в области подбора и расстановки кадров, в том числе с использованием современных кадровых технологий	**ОПК-4.** Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти	**Знать:** современные информационно-коммуникационные технологии и способы их внедрения; **Уметь**: внедрять современные информационно-коммуникационных технологий; **Владеть:** навыками по обеспечению информационной открытости деятельности органа власти

Материал дисциплины изучается на лекциях и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной работы обучаемых и индивидуальной работы преподавателей с обучаемыми.

Кроме того, предусмотрена самостоятельная работа с литературными источниками и нормативными документами, в ходе которой каждый

обучаемый должен дорабатывать прочитанные темы лекций, изучать рекомендованную литературу, указанную в планах практических занятий. Наряду с этим, предусматривается написание обучающимися контрольной работы. В процессе самостоятельной подготовки реализуется расширение углубление знаний по отдельным темам, освоение умений использования этих знаний для решения прикладных задач, усвоение навыков поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности, усвоение умений и навыков применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с видением их взаимосвязей и перспектив использования.

С литературой следует работать по схеме: конспект лекции – учебник – учебно-методическое пособие – конспект практического занятия. Работа с текстом лекции поможет сориентироваться в учебном материале и соотнести его с текстом учебника, дополняя конспект различными фактическими данными.

Работа с учебно-методическим пособием позволит провести систематизацию полученной информации по учебным вопросам, даст возможность самостоятельно сформулировать выводы по вопросам практического занятия.

2. Организационно-методические указания по подготовке к сдаче зачета

Зачет – это проверочное испытание по дисциплине «Экспертные системы в государственном и муниципальном управлении», своеобразный итоговый рубеж изучения дисциплины, позволяющий лучше определить уровень знаний, полученный обучающимися, и сформированность соответствующих общекультурных и профессиональных компетенций. Цель зачета – завершить курс изучения конкретной дисциплины, оценить уровень полученных обучающимся знаний. Тем самым зачеты содействуют решению главной задачи высшего образования – подготовке квалифицированных специалистов.

Зачет по данному предмету, как и по любому другому предмету, преследует три основные функции: обучающую, воспитательную и оценивающую. Обучающая функция реализуется в том, что испытуемый дополнительно повторяет материал, пройденный за время изучения определенной дисциплины, знакомится с вопросами, не изложенными на лекциях и практических занятиях, исследует новую учебную и научную литературу, более детально прорабатывает широкий круг нормативных актов. Воспитательная функция зачета позволяет стимулировать развитие

обучающихся таких качеств, как трудолюбие, ответственное отношение к делу, самостоятельность. Оценивающая функция зачета состоит в том, что он призван выявить уровень полученных в результате изучения предмета знаний обучающегося и выявить уровень сформированности соответствующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Для успешной сдачи зачета по дисциплине «Экспертные системы в государственном и муниципальном управлении» необходимо принимать во внимание следующее:

- все основные дидактические единицы, которые указаны в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить;
- указанные в рабочей программе формируемые общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы обучающимся;
- практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценке на зачете; необходимо начинать готовиться к зачету с первой лекции и первого практического занятия.

При оценке знаний на зачете преподаватель руководствуется следующими критериями: правильность ответов на все вопросы; сочетание полноты и лаконичности ответа; наличие практических навыков по дисциплине; сформированность компетенций; ориентирование в научной и специальной литературе; логика и аргументированность изложения; культура ответа. Таким образом, при проведении зачета преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения, а также сформированности необходимых общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Критериями оптимального усвоения знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации обучающихся (при завершении этапа формирования компетенций) являются объем, системность, осмысленность, прочность и действенность знаний обучающихся. Показатели оценивания качества устного ответа обучающегося при промежуточной аттестации по дисциплине «Экспертные системы в государственном и муниципальном управлении» приведены в таблице 2.

Таблица 2. Показатели оценивания качества устного ответа на зачете

Показатели для оценки устного ответа на зачете	Показатели достижения планируемого уровня компетенций	Коды компетенций	Шкала оценивания
- не раскрыто основное содержание учебного материала;	обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не	ОПК-4	*незачет*

– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые комиссией вопросы или затрудняется с ответом.		
– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.	ОПК-4	*зачет*
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя	Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой	ОПК-4	*зачет*
- полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;	Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать	ОПК-4	*Зачет*

– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; - допущены одна – две неточности.	правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой		

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

1) самостоятельная работа в течение семестра;

2) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;

3) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

Литература для подготовки к зачету указана в рабочей программе и в методических указаниях.

Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать лекции, а также не менее двух учебников по дисциплине. Обучающийся вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации и обоснования.

Зачет проводится в специально подготовленных помещениях (аудиториях). Для подготовки к ответу отводится не более 40 минут.

В аудитории могут одновременно находится не более 5-6 сдающих зачет обучаемых.

При оценке теоретических знаний и практических навыков на зачете учитывается и эффективность работы на практических занятиях.

На зачете преподаватель может задать дополнительные и уточняющие вопросы. Отвечая на конкретный вопрос, необходимо исходить из принципа плюрализма, согласно которому допускается многообразие концепций, суждений и мнений. Это означает, что обучающийся вправе выбирать по дискуссионной проблеме любую точку зрения (не обязательно совпадающую с точкой зрения преподавателя), но с условием ее достаточной аргументации.

Зачет проводится в традиционной форме собеседования, в процессе которого обучающийся отвечает на вопросы преподавателя. При подготовке

к зачету в качестве ориентира можно использовать перечень контрольных вопросов для самопроверки, указанных в рабочей программе по дисциплине «Национальное информационное пространство».

В период проведения зачета, после завершения ответа, преподаватель выставляет полученную оценку в электронную зачетную ведомость и в электронный журнал.

3. Учебно-методические рекомендации по подготовке к сдаче зачета

Непосредственную подготовку к зачету по курсу «Экспертные системы в государственном и муниципальном управлении» следует начинать за 3-4 дня до его сдачи. Начиная подготовку к зачету, прежде всего, необходимо обратиться рабочей программе учебной дисциплины, определить для себя необходимый для сдачи зачету объем информации и уровень готовности к ответу по каждому разделу дисциплины, ясно представляя, что является главным и второстепенным в учебном материале, изучение которого может быть ограничено уровнем ознакомления и общего представления.

Затем, на основе изучения программы, обучаемый разрабатывает конкретный план подготовки к зачету.

При проработке учебного материала следует сосредоточить внимание на наиболее сложных темах. Более углубленное их повторение целесообразно осуществлять не только по конспекту, но и по учебнику (курсу лекций). После повторения каждой темы важно делать небольшую паузу для восстановления по памяти ее краткого содержания – тогда логическая последовательность прочитанного легче акцентируется. Недостаточно эффективным методом подготовки является полумеханическое заучивание, так как запоминание здесь носит поверхностный характер.

За день-два до зачета возможен и групповой способ повторения материала. Это лучше проводить небольшой группой (из двух-трех человек). Ответы на вопросы дает каждый из ее участников. Ответы на поставленные вопросы должны быть вполне исчерпывающими.

В период подготовки к зачету необходимо работать равномерно и ритмично, избрав для себя оптимальный режим труда и отдыха.

Существенную помощь при подготовке к зачету оказывают групповые и индивидуальные консультации, проводимые преподавателем, где обучаемые получают ответы на вопросы, которые возникли у них в процессе подготовки. При этом необходимо помнить, что консультации не могут возместить знания, не усвоенные в течение семестра (межсессионного

периода). Если обучаемый придет на консультацию, не имея представления об учебном материале, пользы от нее не будет.

Прибыв на зачет и взяв билет, необходимо внимательно прочитать поставленные вопросы и четко уяснить их смысл, приступив затем к составлению конспекта ответа.

Конспект своего ответа следует рассматривать как план краткого сообщения на заданные вопросы. Целесообразно составлять его в виде тезисов, иллюстрированных при необходимости схемами, графиками, эскизами. В конспекте ответа обязательно должны быть отражены (показаны):

— актуальность данной проблемы (темы);

— главное содержание проблемы (в т. ч. с указанием источников (документов), где данная проблема характеризуется и кем);

— связь проблемы с общественно-политической практикой и профессиональной специалиста ГПС МЧС России (там, где это возможно);

— выводы по ответу.

Вместе с тем, стремиться к слишком обширному конспекту излишне, так как это потребует большего времени и не позволит обучающемуся в должной мере подготовиться к устному ответу. Устный же ответ требует умения четко и доходчиво выразить свою мысль с соблюдением логической последовательности изложения материала.

При подготовке к ответу на вопросы обязательно следует в полном объеме использовать средства материального обеспечения и справочные материалы, разрешенные для использования на зачете: рабочую программу учебной дисциплины, словарь основных понятий.

Отвечать необходимо спокойно, продуманно, не торопясь. Бывают случаи, когда из-за волнения обучающийся теряется, не может четко уяснить, с чего начать свой ответ. В этой ситуации вполне можно обратиться за помощью к преподавателю. Иногда человеку достаточно одного ободряющего слова, чтобы он поборол в себе волнение и робость.

Ответы по вопросам должны обязательно завершаться четко сформулированными выводами, из которых преподавателю должно быть ясно, что обучающийся хорошо разбирается в содержании вопроса, понимает прикладное значение проблемы, может использовать учебный материал в практической деятельности (например, при проведении занятия по общественно-государственной подготовке, беседе, информировании).

После ответа на поставленные в билете вопросы обучающемуся могут быть заданы дополнительные. Они задаются не только с целью уточнить некоторые положения, высказанные при ответе, но и выяснить понимание других разделов (тем) курса, не вошедших в билет. В таком случае следует

отвечать сжато, предварительно уяснив для себя поставленный вопрос и не проявляя излишней поспешности.

Необходимо помнить, что нельзя отчаиваться, если что-то забыто, упущено при ответе.

Преподаватель, задав несколько дополнительных вопросов, всегда выяснит степень случайности неполного ответа.

4. Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Задачи искусственного интеллекта (ИИ),
2. основные направления ИИ, этапы развития ИИ и интеллектуальных систем (ИС).
3. «Горячие точки» ИИ.
4. Экспертные системы (ЭС) как ИС.
5. Назначение и области применения ЭС в социальных коммуникациях.
6. Экспертные системы, как практическая реализация систем искусственного интеллекта.
7. Области возможных применений экспертных систем в системах социальной коммуникации.
8. Методология разработки экспертных систем.
9. Назначение, классификация и этапы разработки ЭС.
10. Основные компоненты и архитектура типовой ЭС.
11. Основные отличия данных и знаний.
12. Свойства человеческого разума.
13. Модели представления знаний.
14. Основные преимущества ЭС.
15. Типовая архитектура ЭС.
16. Статические и динамические ЭС.
17. Основные компоненты ЭС: базы данных (рабочая память) и знаний, подсистемы поиска (вывода) решения, объяснения, приобретения и пополнения знаний, интерфейс с пользователем и внешней средой.
18. Классификация ЭС как приложений: по типу приложения; по типу проблемной области; по стадии существования; по типу используемой ВС.
19. Принципы конструирования ядра ЭС.
20. Специфика использования различных моделей представления знаний.
21. Специфика ЭС реального времени.
22. Экспертные системы поддержки принятия решений.

23. Конструирование ИС (ЭС): состав разработчиков и их взаимодействие, целесообразность и возможность разработки, основные этапы.

24. Структура современных инструментальных средств.

25. Классификация инструментальных средств конструирования ИС (ЭС): по уровню используемого языка; по парадигме программирования; по способу представления знаний; по механизмам поиска решения и моделирования; по средствам приобретения знаний; по технологии разработки приложения на основе знаний.

26. Обзор инструментальных средств конструирования ЭС: язык логического типа: Prolog, языки продукционного типа OPS, CLIPS, ЭС-оболочки и инструментальные системы.

27. Инструментальные средства, ориентированные на динамические проблемные области и реальный масштаб времени.

28. Тенденции развития инструментальных средств.

29. Перспективы использования экспертных систем в социальных коммуникациях.

30. Общая характеристика составляющих информационной безопасности.

31. Классификация угроз информационной безопасности.

32. Основные принципы обеспечения информационной безопасности.

33. Специфика защиты в базах данных. Обеспечение целостности данных.

34. Архитектура системы безопасности SQL Server.

35. Экспертные системы в государственном управлении.

36. Экспертные системы в муниципальном управлении

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Блюмин А. М. Мировые информационные ресурсы: учебное пособие для бакалавров / А. М. Блюмин, Н. А. Феоктистов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: «Дашков и К», 2016. – 384 с. (гриф)- 15 экз.

2. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении [Текст] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. Рекомендовано УМО высшего образования / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. - 2-е изд., испр.

и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 142 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс).

Дополнительная литература

1. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс]/ Бирюков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 263 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52165.html.— ЭБС «IPRbooks»

РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. http://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]
2. www.pnb.rsl.ru – Российская Государственная Библиотека (ТГБ), г. Москва. [Электронный ресурс]
3. www.nlr.ru – Российская национальная библиотека (РНБ). [Электронный ресурс]
4. www.dic.academic.ru – Словари и энциклопедии On-line. [Электронный ресурс]
5. www.oreLrsLru – Открытая Русская Электронная Библиотека РГБ (OREL) [Электронный ресурс].

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. Государственная система правовой информации – официальный Интернет-портал правовой информации - http://pravo.gov.ru/

2. Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - https://www.mchs.gov.ru/ministerstvo

3. Справочная правовая система «Консультант Плюс» - http://www.consultant.ru/

4. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» - http://ecsocman.hse.ru

5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - https://urait.ru/

6. Электронно-библиотечная система IPRbooks - https://www.iprbookshop.ru/