Негосударственное частное некоммерческое
образовательное учреждение высшего образования
«Армавирский гуманитарно-социальный институт»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор НЧНОУ ВО «АГСИ»

Документ подписан электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 021CCAC2005AB11FBF4029C85F5CA97E72
Владелец: Токарь Александр Сергеевич
Действителен: с 22.04.2024 г. по 22.07.2025 г.

_____ А.С.Токарь

«24» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ФТД.04 ВВЕДЕНИЕ В ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Направление подготовки: 40.03.01 - Юриспруденция (бакалавр)
Профиль: гражданско-правовой
Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная
(2023, 2024 год набора)

Армавир, 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

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 В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина ФТД.04 «Введение в искусственный интеллект» относится к факультативным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина изучается в 5 семестре очной формы обучения, в 3 семестре очно-заочной формы обучения и в 9 семестре заочной формы обучения.

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

Код и наименование компетенции	**Наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций**
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1. Анализирует, определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	**Знать:** основы функционирования интеллектуальных информационно-поисковых систем; **Уметь:** организовать поисковую Интеллектуальную информационную систему; **Владеть:** навыками использования средств интеллектуализации в решении задач автоматизированного проектирования и создания технологий для его поддержки;

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК 9.1. Понимает содержание, структуру и принципы работы современных информационных технологий, применяемых для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** принципы и характер работы современных информационных технологий; **Уметь:** использовать ресурсы сети Интернет в практической деятельности юриста, применять знания и навыки в области информационных технологий для решения профессиональных задач; **Владеть:** 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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.

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.

Владеть:

- 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

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	5 семестр
1.Контактная работа обучающихся с преподавателем:	**40.2**	**40.2**
Аудиторные занятия всего, в том числе:	**36**	36
Лекции	24	24

Лабораторные	12	12
Практические занятия	-	-
Контактные часы на аттестацию (зачет)	0,2	0,2
Консультация	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2
2. Самостоятельная работа	**67.8**	**67.8**
Контроль	**-**	**-**
ИТОГО:	**108**	**108**
Общая трудоемкость	**3**	**3**

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	3 семестр
1.Контактная работа обучающихся с преподавателем:	**24.2**	**24.2**
Аудиторные занятия всего, в том числе:	**20**	20
Лекции	12	12
Лабораторные	8	8
Практические занятия	-	-
Контактные часы на аттестацию (зачет)	0,2	0,2
Консультация	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2
2. Самостоятельная работа	**83.8**	**83.8**
Контроль	**-**	**-**
ИТОГО:	**108**	**108**
Общая трудоемкость	**3**	**3**

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	9 семестр
1.Контактная работа обучающихся с преподавателем:	**16.2**	**16.2**
Аудиторные занятия всего, в том числе:	**12**	12
Лекции	8	8
Лабораторные	4	4
Практические занятия	-	-
Контактные часы на аттестацию (зачет)	0,2	0,2
Консультация	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2
2. Самостоятельная работа	**87.8**	**87.8**
Контроль	**4**	**4**
ИТОГО:	**108**	**108**
Общая трудоемкость	**3**	**3**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)	Индекс компетенции
Тема 1. Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Этапы развития искусственного интеллекта (СИИ). Основные направления развития исследований в области системы искусственного 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.	УК-1 ОПК-9
Тема 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. 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.	УК-1 ОПК-9

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Наименование раздела (темы) дисциплины	**Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)**			
	Л	**ЛР**	**ПЗ**	**СРС**
Тема 1. Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	12	6	-	34
Тема 2. Программные комплексы решения интеллектуальных задач	12	6	-	33.8
Итого (часов)	**24**	**12**	**-**	**67,8**
Форма контроля	**Зачет**			

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Наименование раздела (темы) дисциплины	**Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)**			
	Л	**ЛР**	**ПЗ**	**СРС**
Тема 1. Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	6	4	-	42
Тема 2. Программные комплексы решения интеллектуальных задач	6	4	-	41.8
Итого (часов)	**12**	**8**	**-**	**83,8**
Форма контроля	**Зачет**			

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Наименование раздела (темы) дисциплины	**Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)**			
	Л	**ЛР**	**ПЗ**	**СРС**
Тема 1. Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	4	2	-	44
Тема 2. Программные комплексы решения интеллектуальных задач	4	2	-	43.8
Итого (часов)	**8**	**4**	**-**	**87,8**
Форма контроля	**Зачет**			

Лабораторные работы.

Тема 1. Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта

1.1 Состав знаний и способы их представления. Управляющий механизм. Объяснительные способности.

Цели: изучение управляющих механизмов

Задание:

Решить задачу. Для этого условия выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формул к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Семья состоит из отца Алексея, матери Веры и трех детей: Глеба, Даши и Жени. Обязательства, которые складываются в семье при просмотре телевизионной передачи, таковы: если смотрит Алексей, смотрит и его жена. Смотрит либо Даша, либо Женя, либо обе вместе. Смотрят либо Вера, либо Глеб, но никогда не смотрят оба вместе. Даша и Глеб всегда либо смотрят вместе, либо не смотрят вовсе. Если смотрит Женя, то смотрят и Алексей, и Даша. Кто при этих условиях смотрит телевизионную передачу.

1.2. Нейроподобные структуры. Системы типа персептронов. Нейрокомпьютеры и их программное обеспечение.

Цели: изучение нейроподобных структур

Задание.

Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

По обвинению в ограблении перед судом предстали A,B и C. Установлено следующее:
1) если A не виновен или B виновен, то C виновен;
2) если A не виновен, то C не виновен. Можно ли установить виновность для каждого из трех подсудимых?

1.3. Системы когнитивной графики. Интеллектуальные системы. Обучающие системы.

Цели: изучение когнитивной графики.

Задание.

Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Про некое лицо по имени Владимир известна следующая информация. Если Владимир интересуется логикой, то он либо запишется в следующем семестре на занятия по курсу «Логика», либо он ленив. Если Владимир самостоятельно изучил литературу по логике, то он интересуется логикой. Владимир самостоятельно изучал литературу по логике, Владимир не ленив. Вопрос: запишется ли Владимир следующем семестре на курс «Логика»?

1.4. Интеллектуальный интерфейс: лингвистический процессор, анализ и синтез речи.

Цели: изучение лингвистического процессора.

Задание.

Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью формул исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритма, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Существуют студенты, которые любят всех преподавателей. Ни один из студентов не любит невежд. Следовательно, ни один из преподавателей не является невеждой.

Тема 2. Программные комплексы решения интеллектуальных задач

2.1 Онтологии и онтологические системы. Системы и средства представления онтологических знаний.

Цели: изучение средств представления онтологических знаний.

Задание.

Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритмов, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Даны утверждения. Трудные дети не логичны. Мы не презираем никого, кто не способен справиться с крокодилом. Мы презираем тех, кто нелогичен. Докажите, что из этих утверждений следует вывод: «Трудные дети способны справиться с крокодилом».

2.2. Онтологии как аппарат моделирования системы знаний. Методы представления онтологий.

Цели: изучения методов представления онтологий.

Задание.

Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритмов, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Тони, Майк и Джон являются членами клуба альпинистов. Каждый член клуба, не являющийся горнолыжником, является альпинистом. Альпинисты не любят дождя, и всякий, кто не любит снега, не является горнолыжником. Майк не любит то, что любит Тони, и любит то, что Тони не любит. Тони любит дождь и снег. Имеется ли такой член клуба, кто является альпинистом, но не является горнолыжником?

2.3. Программные реализации моделей нечеткой логики.

Цели: изучение моделей нечеткой логики.

Задание.

Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритмов, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Даны утверждения. Ни одна акула не сомневается в том, что она хорошо вооружена. Рыба, которая не умеет танцевать кадриль, заслуживает сострадания. Ни одна рыба не уверена в своем вооружении, если она не имеет хотя бы три ряда зубов. Все рыбы, за исключением акул, ласковы с детьми. Тяжелые рыбы не умеют танцевать кадриль. Рыба, имеющая три ряда зубов, не заслуживает сострадания. Оцените правильность вывода: «Тяжелые рыбы не являются неласковыми с детьми».

2.4. Программные реализации алгоритмов Мамдани, Суджено.

Цели: изучение алгоритмов Мамдани, Суджено.

Задание.

Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритмов, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Про некое лицо по имени Владимир известна следующая информация. Если Владимир интересуется логикой, то он либо запишется в следующем семестре на занятия по курсу «Логика», либо он ленив. Если Владимир самостоятельно изучил литературу по логике, то он

интересуется логикой. Владимир самостоятельно изучал литературу по логике, Владимир не ленив. Вопрос: запишется ли Владимир следующем семестре на курс «Логика»?

2.5. Программные реализации алгоритмов Цукамото, Ларсена.

Цели: изучение алгоритмов Цукамото, Ларсена.

Задание.

Решить задачу. Для этого условия задачи выразить с помощью исчисления высказываний, преобразовать формулы к множеству дизъюнктов и решить с использованием алгоритмов, основанного на принципе резолюции. В отчете отобразить дерево вывода и пояснить полученный результат.

Тони, Майк и Джон являются членами клуба альпинистов. Каждый член клуба, не являющийся горнолыжником, является альпинистом. Альпинисты не любят дождя, и всякий, кто не любит снега, не является горнолыжником. Майк не любит то, что любит Тони, и любит то, что Тони не любит. Тони любит дождь и снег. Имеется ли такой член клуба, кто является альпинистом, но не является горнолыжником?

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;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к лабораторным работам;
- написание рефератов;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература:

1. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Зыков. – 3-е изд. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 187 с. – ISBN 978-5-4497-0926-4. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/102007.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Сотник, С. Л. Проектирование систем искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Л. Сотник. – 3-е изд. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. –

228 с. – ISBN 978-5-4497-0868-7. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/102054.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Сысоев, Д. В. Введение в теорию искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. В. Сысоев, О. В. Курипта, Д. К. Проскурин. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 170 с. – ISBN 978-5-4497-1092-5. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/108282.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

8.2. Дополнительная литература:

1. Баюк, Д. А. Правовые и этические проблемы искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учебник для магистратуры / Д. А. Баюк, А. В. Попова. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Прометей, 2022. – 300 с. – ISBN 978-5-00172-253-3. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/125621.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Биллиг, В. А. Параллельные вычисления и многопоточное программирование [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Биллиг. – 3-е изд. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 310 с. – ISBN 978-5-4497-0936-3. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/102044.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Городняя, Л. В. Основы функционального программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Городняя. – 3-е изд. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 246 с. – ISBN 978-5-4497-0932-5. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/102042.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях [Электронный ресурс] / М. Т. Джонс; перевод А. И. Осипов. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2019. – 312 с. – ISBN 978-5-4488-0116-7. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/89866.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Павлов, С. Н. Системы искусственного интеллекта. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Н. Павлов. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. – 176 с. – ISBN 978-5-4332-0013-5. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/13974.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

6. Павлов, С. Н. Системы искусственного интеллекта. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Н. Павлов. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. – 194 с. – ISBN 978-5-4332-0014-2. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/13975.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

7. Рублев, В. С. Языки логического программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. С. Рублев. – 3-е изд. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 125 с. – ISBN 978-5-4497-0927-1. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/102080.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

8.3 Лицензионное программное обеспечение

1.Windows 10 pro (договор № 7 от 02.03.2020 г)
2.Liber Office (free), Open Office.org (free).
3.Professional Edition,7Zip (free).
4. Google Chrome (free,).
5. Mozilla Firefox (free),
6.VLC player (видео плейер).
7.AIMP (аудио плейер) GIMP (Графический редактор).

8. K-Lite (кодеки для воспроизведения видео) Irfanview (просмотр фото) Adobe Flash Player.

9.Adobe Reader (просмотр PDF).

10.Система «Эдиторум» ЭБС-ВКР (договор № 0121/20180625 от 25.06.2018 г.) .

11. Программный продукт АСУ УЗ 'Universys Web Server 5' Лицензионный договор на использование программы для ЭВМ №13-П23-306 от 15.09.2023г.

12. КонсультантПлюс (договор от 01. 01.2016 г.

13. ЭПС «Система Гарант» договор № 12376/НК/2019 от 09.12.2019 г. Программа для ЭБС

14. IRRbooks. Лицензионный договор №11 506/24С от 08.04.2024г

8.4. Современные профессиональные базы данных:

1. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - http://www.window.edu.ru
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - http://fcior.edu.ru
4. Федеральный портал "Социально-гуманитарное и политологическое образование" - http://www.humanities.edu.ru
5. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - http://www.ict.edu.ru
6. Российский портал открытого образования - http://www.openet.ru/University.nsf/
7. Портал Электронная библиотека диссертаций - http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog
8. Портал научной электронной библиотеки - http://elibrary.ru/defaultx.asp
9. Информационная система «Прометей» http://80.254.96.98:8000/

8.5. Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Режим доступа: http://www.consultant.ru, доступ свободный
2. Информационно-правовой сервер «Гарант» – Режим доступа: http://www.garant.ru, доступ свободный

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория для проведения: занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 352905, Краснодарский край, г. Армавир, улица Тургенева, д. 147, 1 этаж, помещение №5 (аудитория 1.5) общей площадью 44,2 кв.м.	**Учебная мебель:** - комплекты учебной мебели: стол на два посадочных места (18 шт.), стул ученический (36 шт.) - стол преподавателя (1 шт.) - кресло преподавателя (1 шт.) - доска классная (1 шт.) **Технические средства обучения:** набор демонстрационного оборудования: - мультимедиа проектор - компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС вуза, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации
Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭИОС вуза. 352905, Краснодарский край, г. Армавир, улица Тургенева, д. 147, 2 этаж, помещение №7 общей площадью 12,4 кв.м.	- комплекты учебной мебели; - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС вуза;
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи, инвентарь, учебное оборудование

352905, Краснодарский край, г. Армавир, улица Урицкого, д. 117, помещение №7б общей площадью 3,5 кв.м.	

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 № 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 возмож-

ность беспрепятственного доступа обучающихся в помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, 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 ответов, выполнение практических занятий, написания рефератов, решения тестов.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели оценивания	**Критерии оценивания компетенций**	**Шкала оценивания**
Понимание смысла компетенции	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач	Минимальный уровень
	Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию.	Базовый уровень
	Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости	Высокий уровень

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче	Минимальный уровень
	Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию.	Базовый уровень
	Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии.	Высокий уровень
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач.	Минимальный уровень
	Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы	Базовый уровень
	Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам.	Высокий уровень

11.2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (контролируемый индикатор достижения УК 1.1. Анализирует, определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи).

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (контролируемый индикатор достижения ОПК 9.1. Понимает содержание, структуру и принципы работы современных информационных технологий, применяемых для решения задач 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;

Вопросы для устного опроса

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.

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 оценивания выполнения реферата

Оценка	Критерии
Отлично	полностью раскрыта тема реферата; указаны точные названия и определения; правильно сформулированы понятия и категории; проанализированы и сделаны собственные выводы по выбранной теме; использовалась дополнительная литература и иные материалы и др.
Хорошо	недостаточно полное, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей литературы и других источников;
Удовлетворительно	реферат отражает общее направление изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей литературы и других источников; неспособность осветить проблематику дисциплины и др.;
Неудовлетворительно	тема реферата не раскрыта; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

11.3. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Типовые задания, направленные на формирование профессиональных умений.

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;

Типовые тесты по дисциплине

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

Раздел DOMAINS в ПРОЛОГ - 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 оценивания образовательных достижений для тестовых заданий

Оценка	**Коэффициент К (%)**	**Критерии оценки**
Отлично	Свыше 80% правильных ответов	глубокое познание в освоенном материале.
Хорошо	Свыше 70% правильных ответов	материал освоен полностью, без существенных ошибок.
Удовлетворительно	Свыше 50% правильных ответов	материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
Неудовлетворительно	Менее 50% правильных ответов	материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

Типовые практические задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений

Результаты обучения
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;

Типовые задания для подготовки к зачету

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 на зачете

Шкала оценивания	**Показатели**
Зачтено	Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины. В ответе используется научная терминология. Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное. Умеет делать выводы без существенных ошибок. Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать

Шкала оценивания	Показатели
	в решении стандартных (типовых) задач. Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.
Не зачтено	Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины. В ответе не используется научная терминология. Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины. Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач. Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Отказ от ответа или отсутствие ответа.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от_____ №___) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году
Внесены дополнения (изменения): _____
_____
_____
_____
Заведующий кафедрой

_____
(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от_____ №___) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году
Внесены дополнения (изменения): _____
_____
_____
_____
Заведующий кафедрой

_____
(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от_____ №___) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году
Внесены дополнения (изменения): _____
_____
_____
_____
Заведующий кафедрой

_____
(подпись, инициалы и фамилия)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры (протокол от_____ №__) и одобрена на заседании Ученого совета (протокол от _____ №____) для исполнения в 20__-20__ учебном году
Внесены дополнения (изменения): _____
_____
_____
Заведующий кафедрой

_____
(подпись, инициалы и фамилия)