

Документ подписан простой электронной подписью.  
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: Врио ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 21.11.2022 16:51:28

Уникальный программный ключ:

b2fd765521f4c570b8c6e8e502a10b4f1de8ae0d

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Самарский государственный экономический университет»**

**Институт**      Институт экономики предприятий

**Кафедра**      Прикладной информатики

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета

(протокол № 9 от 31 мая 2022 г.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Наименование дисциплины**      Б1.В.02 Интеллектуальное планирование

**Основная профессиональная образовательная программа**      09.04.03 Прикладная информатика программа  
Искусственный интеллект и большие данные

Квалификация (степень) выпускника магистр

Самара 2022

## Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Интеллектуальное планирование входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули)

Последующие дисциплины по связям компетенций: Экспертно-аналитическая деятельность в профессиональной сфере, Инструменты анализа данных и машинного обучения, Процесс, стадии и методологии разработки решений на основе искусственного интеллекта, Современные методы проектирования систем искусственного интеллекта, Тестирование искусственного интеллекта, Алгоритмы и технологии анализа сложных сетей, Агентно-ориентированное моделирование, Качество данных, подходы и инструменты, Уровни предоставления данных, Машинное обучение на больших данных, Массово параллельные вычисления для ускорения машинного обучения, Интеллектуальные информационные системы, Анализ прикладных систем

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Интеллектуальное планирование в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

### Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
УК-1	УК-1.1: Знать:	УК-1.2: Уметь:	УК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-5 - Способен выявлять новые риски, отслеживать существующие риски для понимания того, что все риски выявлены и мероприятия по работе с ними выполняются и эффективны

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-5	ПК-5.1: Знать:	ПК-5.2: Уметь:	ПК-5.3: Владеть (иметь навыки):
	типы рисков и особенности управления рисками, связанными с реализацией ИТ-проектов	Выявлять новые риски, отслеживать существующие риски для понимания того, что все риски выявлены и мероприятия по работе с ними выполняются и эффективны	навыками выявления новых рисков, отслеживания существующих рисков для понимания того, что все риски выявлены и мероприятия по работе с ними выполняются и эффективны

ПК-6 - Способен инициировать запросы на изменение (в том числе корректирующие действия,

предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-6	ПК-6.1: Знать:	ПК-6.2: Уметь:	ПК-6.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности инициации запросов на изменение	инициировать запросы на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)	навыками инициирования запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)

### 3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

#### Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 1
Контактная работа, в том числе:	22.3/0.62
Занятия лекционного типа	8/0.22
Занятия семинарского типа	12/0.33
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.3/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа:	123.7/3.44
Промежуточная аттестация	34/0.94
Вид промежуточной аттестации:	
Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	180
Зачетные единицы	5

#### заочная форма

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 1
Контактная работа, в том числе:	22.3/0.62
Занятия лекционного типа	8/0.22
Занятия семинарского типа	12/0.33
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.3/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа:	123.7/3.44
Промежуточная аттестация	34/0.94
Вид промежуточной аттестации:	
Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	180
Зачетные единицы	5

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Интеллектуальное планирование представлен в таблице.

**Разделы, темы дисциплины и виды занятий**

**Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Введение. Планирование, как поиск в пространстве состояний.	4	6	0.15	1	61.85	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
2.	Планирование поведения. Робототехника, знаковая картина мира	4	6	0.15	1	61.85	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Контроль		34					
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>12</b>	<b>0.3</b>	<b>2</b>	<b>123.7</b>	

**заочная форма**

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Введение. Планирование, как поиск в пространстве состояний.	4	6	0.15	1	61.85	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
2.	Планирование поведения. Робототехника, знаковая картина мира	4	6	0.15	1	61.85	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Контроль		34					
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>12</b>	<b>0.3</b>	<b>2</b>	<b>123.7</b>	

**4.2 Содержание разделов и тем**

**4.2.1 Контактная работа**

**Тематика занятий лекционного типа**

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Введение. Планирование, как поиск в пространстве состояний.	лекция	Стратегии поиска (Поиск в глубину/ширину, эвристический поиск, A*).
		лекция	Планирование, как поиск в пространстве состояний. Алгоритмы STRIPS, FF.
2.	Планирование поведения.	лекция	Робототехника: планирование траекторий (LIAN).

	Робототехника, знаковая картина мира	лекция	Психологически правдоподобные модели в когнитивных архитектурах: знаковая картина мира
--	--------------------------------------	--------	--

\*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

#### Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Введение. Планирование, как поиск в пространстве состояний.	практическое занятие	Реализация алгоритма поиска в глубину/ширину
		практическое занятие	Реализация алгоритма эвристического поиска
		практическое занятие	Алгоритмы STRIPS, FF.
2.	Планирование поведения. Робототехника, знаковая картина мира	практическое занятие	Реализация алгоритма планирования траектории LIAN.
		практическое занятие	Реализация одного уровня обучающейся системы на примере неокогнитрона.
		практическое занятие	Реализация поиска пути на основе искусственных нейронных сетей

\*\* семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

#### Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

#### 4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Введение. Планирование, как поиск в пространстве состояний.	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Планирование поведения. Робототехника, знаковая картина мира	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

\*\*\* самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

### 5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 5.1 Литература:

##### Основная литература

Городнова, А. А. Развитие информационного общества : учебник и практикум для вузов / А. А. Городнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9437-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490200>

Теоретическая инноватика : учебник и практикум для вузов / И. А. Брусакова [и др.] ; под редакцией И. А. Брусаковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04909-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492977>

##### Дополнительная литература

Спиридонова, Е. А. Управление инновациями : учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06608-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494062>

## 5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

### Обязательное программное обеспечение

. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business

### Программное обеспечение по выбору

1. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)

## 5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)

2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ – <https://www.minfin.ru/ru/>)

3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

## 5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

## 5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС

	СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

## 5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине Интеллектуальное планирование:

### 6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком «+»
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	+
	Тестирование	+
	Практические задачи	+
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	+
Промежуточный контроль	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГАОУ ВО СГЭУ, протокол № 9 от 31.05.2022; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

### 6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

#### Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	УК-1.1: Знать:	УК-1.2: Уметь:	УК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий
Пороговый	Знать теоретические основы интеллектуальных систем	Уметь правильно выбирать методы для решения конкретной инженерной задачи	Владеть навыками приобретения, структурирования знаний
Стандартный (в дополнение к	Знать теоретические и методические основы	Уметь правильно выбирать методы для	Владеть навыками приобретения,



пороговому)	интеллектуальных систем	решения конкретной инженерной задачи с использованием знаний	структурирования и формализации знаний
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)			

**Профессиональные компетенции (ПК):**

ПК-5 - Способен выявлять новые риски, отслеживать существующие рисков для понимания того, что все риски выявлены и мероприятия по работе с ними выполняются и эффективны

Планируемые результаты обучения по программе	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>		
	ПК-5.1: Знать:	ПК-5.2: Уметь:	ПК-5.3: Владеть (иметь навыки):
	типы рисков и особенности управления рисками, связанными с реализацией ИТ-проектов	Выявлять новые риски, отслеживать существующие риски для понимания того, что все риски выявлены и мероприятия по работе с ними выполняются и эффективны	авыками выявления новых рисков, отслеживания существующих рисков для понимания того, что все риски выявлены и мероприятия по работе с ними выполняются и эффективны
Пороговый	Знать теоретические основы нейронных сетей	Уметь использовать логику как средство представления знаний	Владеть навыками проведения исследования различных предметных областей
Стандартный (в дополнение к пороговому)	Знать теоретические основы нейронных сетей и генетических алгоритмов	Уметь использовать логику как средство представления знаний и рассуждений	Владеть навыками проведения исследования различных предметных областей на основе технологий ИИ
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)			

ПК-6 - Способен инициировать запросы на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)

Планируемые результаты обучения по программе	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>		
	ПК-6.1: Знать:	ПК-6.2: Уметь:	ПК-6.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности инициации запросов на изменение	инициировать запросы на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)	навыками инициирования запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)
Пороговый	Современные	Осуществлять	Навыками

	программные продукты управления проектами.	инициацию запросов на изменения, исправление несоответствий с использованием современных программных продуктов.	работы с корректирующими действиями, запросами на исправление несоответствий с использованием современных программных продуктов.
Стандартный (в дополнение к пороговому)	Современные программные продукты т системы управления проектами.	Осуществлять инициацию запросов на изменения, корректирующие действия, предупреждающие действия, запросов на исправление несоответствий с использованием современных программных продуктов.	Навыками работы с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий с использованием современных программных продуктов.
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Современные программные продукты т системы управления проектами на повышенном уровне.	Осуществлять инициацию запросов на изменения, корректирующие действия, предупреждающие действия, запросов на исправление несоответствий с использованием современных программных продуктов на повышенном уровне.	Навыками работы с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий с использованием современных программных продуктов на повышенном уровне.

### 6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Введение. Планирование, как поиск в пространстве состояний.	УК-1.1, УК-1.2, УК- 1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК- 6.2, ПК-6.3	Оценка практических работ Тестирование Оценка курсовых проектов	Экзамен
2.	Планирование поведения. Робототехника, знаковая картина мира	УК-1.1, УК-1.2, УК- 1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК- 6.2, ПК-6.3	Оценка практических работ Тестирование	Экзамен

			Оценка курсовых проектов	
--	--	--	--------------------------	--

#### 6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

##### Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Введение. Планирование, как поиск в пространстве состояний.	Реализация алгоритма поиска в глубину/ширину Реализация алгоритма эвристического поиска
Планирование поведения. Робототехника, знаковая картина мира	Реализация поиска пути на основе искусственных нейронных сетей

##### Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Введение. Планирование, как поиск в пространстве состояний.	Принципы организации типовых когнитивных архитектур Задачи на исследование свойств систем правил. Написание простых систем, основанных на правилах.
Планирование поведения. Робототехника, знаковая картина мира	Основные типы памяти для организации баз знаний Задачи на построение базы знаний. Применение методов когнитивной психологии для прямого приобретения знаний.

##### Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами)

<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=1863>

1. Закономерности, установленные в результате практической деятельности и накопления профессионального опыта в некоторой проблемной области и позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области, - это ...

- а) данные
  - б) \*знания
  - в) информация
  - г) коэффициенты
2. Данные – это ...

- а) факты, отражающие объекты, процессы и явления предметной области
- б) закономерности, установленные в результате практической деятельности и накопления профессионального опыта в некоторой проблемной области и позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области
- в) сведения, рассматриваемые в каком-либо контексте и позволяющие которого пользователю составить собственное мнение
- г) числа

3. Информация – это ...

- а) факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области, а также их свойства
- б) наборы символов
- в) закономерности, установленные в результате практической деятельности и накопления профессионального опыта в некоторой проблемной области и позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области
- г) сведения, рассматриваемые в каком-либо контексте, который имеет значение для пользователя

4. Знания – это ...

- а) факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области, а также их свойства
- б) \*закономерности, установленные в результате практической деятельности и накопления профессионального опыта в некоторой проблемной области и позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области
- в) сведения, рассматриваемые в каком-либо контексте и позволяющие которого пользователю составить собственное мнение

5. Установите соответствие ...

- а) Знания – это ... (b)
- б) Данные – это ... (a)
- в) Информация – это ... с)

Варианты ...

- а) Данные – это записанные на каком-либо носителе факты
  - б) Знания – это понятые субъектом факты и их зависимости, запоминаемые для последующего применения
  - в) Информация – это новые и полезные для решения задач факты
6. Данные соответствуют ... аспекту отражения действительности

- а) прагматическому
- б) синтаксическому
- в) семантическому

7. Информация соответствует ... аспекту отражения действительности

- а) синтаксическому
- б) семантическому
- в) прагматическом

8. Системное пространство это:

Пространство, в котором можно было бы отображать (моделировать) любую систему

Для отображения времени

Для отображения параметров системы

Для отображения нелинейности системы

9. Пространство, в котором можно было бы отображать (моделировать) любую систему, называется:

Метрическое

Линейное

Системное

Нелинейное

10. Самый прямой способ задать топологию в некотором пространстве это

Непосредственно указать открытые множества

Выбрать базис

Непосредственно указать закрытые множества

Ввести понятие сходимости

11. В системном пространстве  $M$  в качестве подпространства размещения используется

двухмерное евклидово пространство  $R$

трехмерное евклидово пространство  $R$

четырёхмерное евклидово пространство  $R$

трехмерное неевклидово пространство  $R$

12. В модели психологического времени длительности промежутков между значимыми для личности событиями измеряются:

количеством индивидуальных связей

количеством межличностных связей

количеством межсобытийных связей

количеством общественных связей

13. Время, специфичное для заданного типа систем, называется:

Классическим

Популяционным

Системным

Геологическим

14.Время, используемое человеком в обычной жизни, называется:

- Классическим
- Популяционным
- Системным
- Геологическим

15.Верно ли утверждение: Пространство времени  $T$ , являющееся подпространством топологического пространства  $M$ , имеет сложную структуру

- Да
- Нет

16.Верно ли утверждение: Пространство времени  $T$ , являющееся подпространством топологического пространства  $M$ , имеет простую структуру

- Да
- Нет

17.Классическое время удобно для всех искусственных систем и многих естественных систем

- Да
- Нет

18.Шестимерное фазовое пространство принадлежит пространству состояний:

- Квантовой механики
- Теории ядра
- Эмбриологии
- Экологии
- Классической механики

19.Бесконечное гильбертово пространство принадлежит пространству состояний:

- Квантовой механики
- Теории ядра
- Эмбриологии
- Экологии
- Классической механики

20.Морфологические признаки архетипов зоологических систематик принадлежат пространству состояний:

- Квантовой механики
- Теории ядра
- Эмбриологии
- Экологии
- Классической механики

**Практические задачи (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с электронным изданием, если имеется)**

Раздел дисциплины	Задачи
Введение. Планирование, как поиск в пространстве состояний.	Решение задачи планирования поведения в системе ACT-R. Реализация алгоритма планирования поведения STRIPS/FF.
Планирование поведения. Робототехника, знаковая картина мира	Реализация алгоритма планирования траектории LIAN. Реализация одного уровня обучающейся системы на примере неокогнитрона.

**Тематика контрольных работ**

Раздел дисциплины	Темы

## 6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

**Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена**

<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Вопросы</b>
Введение. Планирование, как поиск в пространстве состояний.	- Принципы организации типовых когнитивных архитектур - Системы правил и рабочая память. - Основные типы памяти для организации баз знаний - Методы пополнения базы знаний.
Планирование поведения. Робототехника, знаковая картина мира	- Основные принципы организации иерархических обучающих систем. - Строение картины мира и типы картин мира. - Планирование как поиск в пространстве состояний (подходы и алгоритмы) - Алгоритмы A*, STRIPS, FF, Graphplan, LIAN (определения, свойства, примеры работы)

### **6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации**

#### **Шкала и критерии оценивания**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы</b>
<b>«отлично»</b>	Повышенный УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК- 6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
<b>«хорошо»</b>	Стандартный УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК- 6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
<b>«удовлетворительно»</b>	Пороговый УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК- 6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
<b>«неудовлетворительно»</b>	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне