

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства

(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО

решением ученого совета ННГУ

протокол от «30» ноября 2022г. № 13

Рабочая программа дисциплины

Стратегия управления знаниями

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

магистратура

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

09.04.03 Прикладная информатика

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

Интернет-технологии в экономике

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения

Очная, заочная

(очная / очно-заочная / заочная)

Нижний Новгород

2023 год

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Стратегия управления знаниями» относится к части ООП направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», формируемой участниками образовательных отношений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине**	
ПК-4. <i>Способен формировать гибкую стратегию информатизации прикладных процессов на основе интеллектуальных информационных систем (ИИС), адаптирующихся к стратегии развития предприятий</i>	ПК-4.1. <i>Знать процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации и знаний основы компьютерных технологий по работе с информацией и знаниями в условиях риска и ИИС</i>	<i>Знать: процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации и знаний основы компьютерных технологий по работе с информацией и знаниями в условиях риска и ИИС</i> <i>Уметь: использовать компьютерные технологии для процессов сбора, хранения, обработки и передачи информации и знаний в условиях риска и ИИС</i> <i>Владеть: основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией и знаниями в условиях риска и ИИС</i>	<i>доклады, тестирования, практические задания</i>
	ПК-4.2. <i>Уметь использовать компьютерные технологии для процессов сбора, хранения, обработки и передачи информации и знаний в условиях и ИИС</i>	<i>Знать: процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации и знаний основы компьютерных технологий по работе с информацией и знаниями в условиях риска и ИИС</i> <i>Уметь: использовать компьютерные технологии для процессов сбора, хранения, обработки и передачи информации и знаний в условиях риска и ИИС</i> <i>Владеть: основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией и</i>	<i>доклады, тестирования, практические задания</i>

	<p>ПК-4.3 Владеть: основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией и знаниями в условиях риска и ИИС</p>	<p>знаниями в условиях риска и ИИС</p> <p><i>Знать:</i> процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации и знаний основы компьютерных технологий по работе с информацией и знаниями в условиях риска и ИИС <i>Уметь:</i> использовать компьютерные технологии для процессов сбора, хранения, обработки и передачи информации и знаний в условиях риска и ИИС <i>Владеть:</i> основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией и знаниями в условиях риска и ИИС</p>	<p>доклады, тестирования, практические задания</p>
<p>ПК-9 Способен руководить проектами по созданию и модернизации гибридных ИИС, базирующихся на концепции системы, основанной на знаниях, и современных нейросетевых технологиях принятия решений</p>	<p>ПК-9.1 Знать: методы управления информационными ресурсами и ИИС</p> <p>ПК-9.2 Уметь: использовать информационные технологии для управления информационными ресурсами и ИИС</p> <p>ПК-9.3 Владеть: навыками работы с современным компьютерным оборудованием и ИИС</p>	<p><i>Знать:</i> методы управления информационными ресурсами, информационными системами и ИИС <i>Уметь:</i> использовать информационные технологии для управления информационными ресурсами и ИИС <i>Владеть:</i> навыками работы с современным компьютерным оборудованием и ИИС</p> <p><i>Знать:</i> методы управления информационными ресурсами и информационными системами <i>Уметь:</i> использовать информационные технологии для управления информационными ресурсами и ИИС <i>Владеть:</i> навыками работы с современным компьютерным оборудованием и ИИС</p> <p><i>Знать:</i> методы управления информационными ресурсами и информационными системами <i>Уметь:</i> использовать информационные технологии для управления информационными ресурсами и ИИС <i>Владеть:</i> навыками работы с современным компьютерным оборудованием и ИИС</p>	<p>доклады, тестирования, практические задания</p> <p>доклады, тестирования, практические задания</p> <p>доклады, тестирования, практические задания</p>

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108	108
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):	17	13
- занятия лекционного типа	4	4
- занятия семинарского типа	12	8
- КСРИФ	1	1
самостоятельная работа	91	91
Промежуточная аттестация – зачет		4

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе									
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них								Самостоятельная работа обучающегося, часы	
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		Занятия лабораторного типа		Всего			
	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная
Тема1: Формирование экономики знаний	36	34	1	1	4	2	-	-	5	3	31	31
Тема2: Управление знаниями как область исследования	36	36	2	2	4	4	-	-	6	6	30	30
Тема3: Перестройка управленческой деятельности в экономике знаний	35	33	1	1	4	2	-	-	5	3	30	30
Итого	108	108	4	4	12	8	-	-	16	12	91	91

Практические занятия (семинарские занятия/лабораторные работы) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает решение прикладной задачи по профилю профессиональной деятельности и направленности образовательной программы.

На проведение практических занятий (семинарских занятий/лабораторных работ) в форме практической подготовки отводится 12 часов в очной форме обучения, 8 часов при заочной форме обучения.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП: исследование перспективных направлений прикладной информатики – стратегия управления знаниями
- компетенций: **ПК-4, ПК-9**

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, лабораторного типа.

Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме – зачет.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы - формирование навыков непрерывного самообразования и профессионального совершенствования.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, системность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

Основные виды самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой;
- изучение категориального аппарата дисциплины;
- самостоятельное изучение тем дисциплины;
- подготовка докладов-презентаций;
- подготовка к экзамену;
- работа в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет.

Работа с основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и материалам периодических изданий. Работа с литературой предусматривает конспектирование наиболее актуальных и познавательных материалов. Это не только мобилизует внимание, но и способствует более глубокому осмыслению материала, его лучшему запоминанию, а также позволяет студентам проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации. Таким образом, конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, которая требует от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую литературу для учебной и научной работы, уметь обращаться с предметными каталогами и библиографическим справочником библиотеки.

Изучение категориального аппарата дисциплины

Изучение и осмысление экономических категорий требует проработки лекционного материала, выполнения практических заданий, изучение словарей, энциклопедий, справочников.

Индивидуальная самостоятельная работа студента направлена на овладение и грамотное применение экономической терминологии в области компьютерного моделирования.

Самостоятельное изучение тем дисциплины

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем изучаемой дисциплины. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, умений и навыков, всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов определенной темы направлено на более глубокое усвоение основных категорий экономической теории, понимание экономических процессов, происходящих в обществе, совершенствование навыка анализа теоретического и эмпирического материала.

Подготовка докладов-презентаций

Написание докладов и подготовка презентации позволяет студентам глубже изучить темы курса, самостоятельно освоить изучаемый материал, пользуясь учебными пособиями и научными работами. Тема реферата может назначаться преподавателем или инициироваться студентом.

Подготовка к экзамену

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проходит в виде экзамена и предусматривает оценку. Условием успешного прохождения промежуточной аттестации является систематическая работа студента в течение семестра. В этом случае подготовка к экзамену является систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине.

Рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к экзамену, а также использовать в процессе обучения программу, учебно-методический комплекс, другие методические материалы.

Желательно спланировать трехкратный просмотр материала перед экзаменом. Во-первых, внимательное чтение с осмыслением, подчеркиванием и составлением краткого плана ответа. Во-вторых, повторная проработка наиболее сложных вопросов. В-третьих, быстрый просмотр материала или планов ответов для его систематизации в памяти.

Самостоятельная работа в библиотеке

Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом.

Эта работа предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов:

- а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на научном абонементе;
- б) изучение книг, журналов, газет - в читальном зале;
- в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;
- г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам. Необходимо помнить об оформлении ссылок на Интернет-источники.

Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов преподавателю целесообразно использовать следующие виды деятельности:

- консультации,
- выдача заданий на самостоятельную работу,
- информационное обеспечение обучения,
- контроль качества самостоятельной работы студентов.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс «Стратегия управления знаниями», созданный в системе электронного обучения ННГУ - <https://e-learning.unn.ru/>, <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4412> и в системе открытых онлайн-курсов - Moodle.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	Не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
---------------	--	--	---	---	---	---	---

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

Задача для оценки компетенции «ПК- 4»

1. Построить производственную модель представления знаний в предметной области «Железная дорога» (продажа билетов).

Задача для оценки компетенции «ПК-9»

1. Построить производственную модель представления знаний в предметной области «Торговый центр» (организация).

Описание процесса решения. Для построения производственной модели представления знаний необходимо

2. Построить продукционную модель представления знаний в предметной области «Автозаправка» (обслуживание клиентов).
3. Построить семантическую модель (сеть) представления знаний в предметной области «Автопарк» (пассажирские перевозки).
4. Построить семантическую модель (сеть) представления знаний предметной области «Компьютерные сети» (организация).

5.3. Вопросы для зачёта

Вопросы	Код формируемой компетенции
1. Роль знаний в экономическом развитии.	ПК-4
2. Возникновение экономики знаний.	ПК-4
3. Операции со знаниями.	ПК-4
4. Измерение знаний.	ПК-4
5. Знания и инновационная среда.	ПК-9
6. Знания на рынке: цена и интерес.	ПК-9
7. Концепции управления знаниями.	ПК-9
8. Знание концепции фирм и знание концепции стратегического управления.	ПК-9
9. Организационные структуры фирм в обществе знаний.	ПК-9
10. Основные вопросы управления знаниями в контексте перестройки управленческой деятельности.	ПК-9
11. Организационные условия управления знаниями при перестройке управленческой деятельности.	ПК-9
12. Подходы к приобретению новых знаний.	ПК-9
13. Проектирование систем управления интеллектуальными ресурсами и систем управления знаниями.	ПК-9
14. Управление знаниями при перестройке управленческой деятельности.	ПК-9

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Загоруйко, Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний : учебное пособие для вузов / Ю. А. Загоруйко, Г. Б. Загоруйко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 93 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07198-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494205>.
2. Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы : учебник для вузов / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. — 5-е изд, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-507-44194-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217442>.
3. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14916-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519916>.

б) дополнительная литература:

1. Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии : монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-3409-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115518>;

2. Остроух А.В., Суркова Н.Е. Системы искусственного интеллекта: Монография. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 228 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/113401/#>;
3. Основы теории нейронных сетей – <https://www.intuit.ru/studies/courses/88/88/info>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины)

1. Интеллектуальное средство компьютерного моделирования Matlab.
2. Инструментальное средство Excel.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Терминал-класс с компьютерами, подключенными к сети интернет

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программа составлена в соответствии с требованиями СУОС ВО ННГУ по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика».

Программа одобрена на заседании методической комиссии Института экономики и предпринимательства от «14» ноября 2022 года, протокол № 6.

Авторы:

д.э.н., профессор _____ Ю.В. Трифонов

к.т.н., доцент _____ А.Л. Сочков

Рецензент: к.э.н., ст. специалист отдела

электронных платежей департамента

информатизации ПАО «НБД - банк» _____ А.Н. Визгунов

Заведующий кафедрой д.э.н., профессор _____ Ю.В. Трифонов