

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-
строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

«Искусственный интеллект в экономических исследованиях»
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

38.04.01 «Экономика»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Экономика фирмы и отраслевых рынков»

(указывается наименование направленности (профиля) в соответствии с ОПОП)

Кафедра


«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Квалификация выпускника **магистр**

Разработчик:

доцент, к.п.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ В.В. Соболева /
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»
протокол № 9 от «22» апреля 2024 г.

И.о. заведующего кафедрой




(подпись)

/ В.В. Соболева /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Экономика»

направленность (профиль) «Экономика фирмы и отраслевых рынков»



(подпись) / И.И. Потапова /
И. О. Ф

Начальник УМУ 


(подпись) / О.Н. Беспалова /
И. О. Ф

Специалист УМУ 

(подпись) / С.А. Ларин /
И. О. Ф

Начальник УИТ 

(подпись) / П.Н. Гедза /
И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой 

(подпись) / Л.С. Гаврилова /
И. О. Ф

Содержание:

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типов учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	9
5.2.3. Содержание практических занятий	9
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
5.2.5. Темы контрольных работ	10
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
7. Образовательные технологии	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	12
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины *«Искусственный интеллект в экономических исследованиях»* является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 «ЭКОНОМИКА»

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-5 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач (З1 ОПК-5.1).

уметь:

– эффективно использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач (У1 ОПК-5.2).

владеть:

– современными информационными технологиями и программными средствами для решения профессиональных задач (В1 ОПК-5.3).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина Б1.О.02 «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

Дисциплина базируется на основах, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Экономика организации (предприятия)», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр – 2 з.е. всего - 2 з.е.	2 семестр – 2 з.е.; всего - 2 з.е.
Лекции (Л)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	2 семестр – 26 часов всего - 26 часов	2 семестр – 10 часов всего - 10 часов
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа (СР)	2 семестр – 46 часа всего - 46 час	2 семестр – 62 часа всего - 62 часа
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 2	семестр – 2
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Системы искусственного интеллекта в экономике	17	2	-	6	-	11	
2.	Раздел 2. Теоретические основы создания систем искусственного интеллекта.	19	2	-	7	-	12	Зачёт
3.	Раздел 3. Решение экономических задач методами искусственного интеллекта	17	2	-	6	-	11	
4.	Раздел 4. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.	19	2	-	7	-	12	
Итого:		72			26	-	46	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Системы искусственного интеллекта в экономике	17	2	-	2	-	15	
2.	Раздел 2. Теоретические основы создания систем искусственного интеллекта.	19	2	-	3	-	16	
3.	Раздел 3. Решение экономических задач методами искусственного интеллекта	17	2	-	2	-	15	Зачёт
4.	Раздел 4. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.	19	2	-	3	-	16	
Итого:		72			10	-	62	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

учебным планом не предусмотрены

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Раздел 1. Системы искусственного интеллекта в экономике	Входное тестирование по дисциплине. <i>Обзор современных информационных технологий и программных средств, применяемых для решения профессиональных задач.</i> Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Эвристика и поисковые стратегии. История искусственного интеллекта. ИИ - прикладная наука. Структура исследований в области ИИ в экономике.
2.	Раздел 2. Теоретические основы создания систем искусственного интеллекта.	Информация и ее виды, измерения систем искусственного интеллекта. <i>Программные средства при решении профессиональных задач в искусственном интеллекте.</i> Основы теории неопределенности, нечеткие множества. Основы математической (бинарной) логики. Логический вывод на основе алгебры логики. Логический вывод на основе исчисления высказываний и предикатов. Нечетная логика и нечеткий вывод.
3.	Раздел 3. Решение экономических задач методами искусственного интеллекта	<i>Использование современных информационных технологий для решения профессиональных задач:</i> классификация задач Data Mining. Сферы применения Data Mining Задача классификации. Методы классификации. Задача кластеризации. Методы кластерного анализа. Задача прогнозирования.
4.	Раздел 4. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.	<i>Современные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении профессиональных задач:</i> Нейросетевые технологии. Этапы развития нейросетевого моделирования. Первый бионический бум: перцептрон. Второй бионический бум: формирование многообразия нейросетевых моделей. Определение понятия формального нейрона. Нейрон и его модельное представление. Классификация нейросетевых моделей. Нейросетевая модель Хопфилда. Искусственные нейронные сети (ИНС).

5.2.3. Содержание практических занятий

учебным планом не предусмотрены

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Системы искусственного интеллекта в экономике	Изучение учебно-методической литературы. Подготовка реферата №1 по выбранной теме. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачёту	[1] – [9] [1] – [9]
2.	Раздел 2. Теоретические основы создания систем искусственного интеллекта.	Изучение учебно-методической литературы. Подготовка индивидуального задания № 2. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачёту	[1] – [9] [1] – [9]
3.	Раздел 3. Решение экономических задач методами искусственного интеллекта	Изучение учебно-методической литературы. Подготовка индивидуального задания № 3. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачёту	[1] – [9] [1] – [9]
4.	Раздел 4. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.	Изучение учебно-методической литературы. Подготовка WEB-страницы по теме реферата №1 Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачёту	[1] – [9] [1] – [9]

заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Системы искусственного интеллекта в экономике	Изучение учебно-методической литературы. Подготовка реферата №1 по выбранной теме. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачёту	[1] – [9] [1] – [9]
2.	Раздел 2. Теоретические основы создания систем искусственного интеллекта.	Изучение учебно-методической литературы. Подготовка индивидуального задания № 2. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачёту	[1] – [9] [1] – [9]
3.	Раздел 3. Решение экономических задач методами искусственного интеллекта	Изучение учебно-методической литературы. Подготовка индивидуального задания № 3. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачёту	[1] – [9] [1] – [9]
4.	Раздел 4. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.	Изучение учебно-методической литературы. Подготовка WEB-страницы по теме реферата №1 Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачёту	[1] – [9] [1] – [9]

5.2.5. Темы контрольных работ

«учебным планом не предусмотрены».

i. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

«учебным планом не предусмотрены».

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<p><u>Лабораторное занятие</u> Работа в соответствии с методическими указания по выполнению лабораторных работ</p>
<p><u>Самостоятельная работа / индивидуальные задания</u> Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: – конспектирование (составление тезисов) лекций; – работу со справочной и методической литературой; – участие в тестировании; Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: – подготовки к лабораторным занятиям; – изучения учебной и научной литературы; – изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); – подготовка к итоговому тестированию; выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях. проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения задач, представленных в учебно-методических материалах кафедры по отдельным вопросам изучаемой темы.</p>
<p><u>Подготовка к зачёту</u> Подготовка студентов к зачёту включает три стадии: – самостоятельная работа в течение семестра; – непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту; – подготовка к ответам на вопросы, содержащихся в списке вопросов</p>

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Искусственный интеллект в экономических исследованиях».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе

объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» с использованием традиционных технологий:

Лабораторные занятия – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

По дисциплине «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

– работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Курчеева Г.И. Информационные технологии в цифровой экономике : учебное пособие / Курчеева Г.И., Томилов И.Н. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4037-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98789.html>

2. Кузовкова Т.А. Цифровая экономика и информационное общество : учебное пособие / Кузовкова Т.А.. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2018. — 80 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: <http://www.iprbookshop.ru/92450.html>

3. Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / М. В. Головицына. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 589 с. — ISBN 978-5-4497-2401-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133942.html>

4. Божко, В.П. Информационные технологии в экономике и управлении учебное пособие / В.П. Божко, Д.В. Власов, М.С. Гаспариан. – М.: Евразийский открытый институт. – 2010. – 164 с. – 978-5-374-00281-2. – [Электронный ресурс]: URL: <http://www.iprbookshop.ru/10685.html>

б) дополнительная учебная литература:

5. Цифровая экономика: социально-экономические и управленческие концепции : коллективная монография / Л. И. Антонова, Д. И. Городецкий, А. Ф. Золотарева [и др.] ;

под редакцией А. А. Степанова. — 2-е изд. — Москва : Научный консультант, Виктория плюс, 2024. — 186 с. — ISBN 978-5-6040573-2-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140459.html>

6. Сычев А.В. Web-технологии: учебное пособие / Сычев А.В.. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 407 с. — ISBN 978-5-4497-0292-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: <http://www.iprbookshop.ru/89412.html>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

7. Гусарова Н.Ф. Введение в теорию искусственного интеллекта. – СПб: Университет ИТМО, 2018. – 62 с <https://books.ifmo.ru/file/pdf/2356.pdf>

8. Курс лекций по дисциплине «Прикладной искусственный интеллект» https://dstu.ru/sveden/files/KL_po_discipline_Prikladnoy_iskuss._intellekt.pdf

г) перечень онлайн курсов:

9. SQL и процедурно-ориентированные языки <https://www.intuit.ru/studies/courses/4/4/info>

д) периодические издания:

10. Журнал правовых и экономических исследований 2010-2015г.г. – [Электронный ресурс] URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=27886

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security
- Yandex browser

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины:

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (<http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант+ (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://wwwl.fips.ru/>)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория №207,211,209	Аудитория № 207 Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		Аудитория № 211 Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		Аудитория № 209 Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещение для самостоятельной работы 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, аудитории №201, №203 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18 а, библиотека, читальный зал	№ 201 Комплект учебной мебели. Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
		№ 203 Комплект учебной мебели. Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
		библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели. Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».

10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина *«Искусственный интеллект в экономических исследованиях»* реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Искусственный интеллект в экономических исследованиях»
(наименование дисциплины)**

на 20__ - 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»,
протокол № ____ от _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание подпись / _____ /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, ученое звание подпись / _____ /
И.О. Фамилия

ученая степень, ученое звание подпись / _____ /
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание подпись / _____ /
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Искусственный интеллект в экономических исследованиях»
по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика»,
направленность (профиль) «Экономика фирмы и отраслевых рынков»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью освоения дисциплины *«Искусственный интеллект в экономических исследованиях»* является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 «ЭКОНОМИКА»

Учебная дисциплина Б1. О.02 «Информационные технологии в экономических исследованиях» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Экономика организации (предприятия)», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Системы искусственного интеллекта в экономике

Раздел 2. Теоретические основы создания систем искусственного интеллекта.

Раздел 3. Решение экономических задач методами искусственного интеллекта

Раздел 4. Нейросетевые технологии. Искусственные нейронные сети (ИНС) и их применение в экономике.

И. о. заведующего кафедрой


_____ /
подпись

/ В.В. Соболева /
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Искусственный интеллект в экономических исследованиях»
ОПОП ВО по направлению подготовки
38.04.01 «ЭКОНОМИКА»,
направленность (профиль)
«ЭКОНОМИКА ФИРМЫ И ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ»
по программе магистратуры

П.Н. Садчиковым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Искусственный интеллект в экономических исследованиях».

ОПОП ВО по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», по программе магистратуры, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре Системы автоматизированного проектирования и моделирования (разработчик – к.п.н., доцент кафедры Соболева В.В.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 954 и зарегистрированного в Минюсте России 25 августа 2020, №59425.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 38.04.01 «Экономика», направленность (профиль) «Экономика фирмы и отраслевых рынков».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» закреплена **одна компетенция**, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенции в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенции по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующей компетенции в рамках дисциплины «Искусственный интеллект в экономических исследованиях».

Учебная дисциплина «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направления подготовки 38.04.01 «Экономика», направленность (профиль) «Экономика фирмы и отраслевых рынков».

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточной аттестации знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Искусственный интеллект в экономических исследованиях»

ОПОП ВО по направлению подготовки
38.04.01 «ЭКОНОМИКА»,
направленность (профиль)
«ЭКОНОМИКА ФИРМЫ И ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ»
по программе магистратуры

С.В. Беловым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Искусственный интеллект в экономических исследованиях».

ОПОП ВО по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», по программе магистратуры, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик – к.п.н., доцент кафедры САПРиМ Соболева В.В.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 954 и зарегистрированного в Минюсте России 25 августа 2020, №59425.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 38.04.01 «Экономика», направленность (профиль) «Экономика фирмы и отраслевых рынков».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» закреплена **одна компетенция**, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенции в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенции по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующей компетенции в рамках дисциплины «Искусственный интеллект в экономических исследованиях».

Учебная дисциплина «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направления подготовки 38.04.01 «Экономика», направленность (профиль) «Экономика фирмы и отраслевых рынков».

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточной аттестации знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной,

дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 38.04.01 «Экономика», направленность (профиль) «Экономика фирмы и отраслевых рынков».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 38.04.01 «Экономика» и специфике дисциплины «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 38.04.01 «Экономика», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 38.04.01 «Экономика» направленность (профиль) «Экономика фирмы и отраслевых рынков».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.


Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Искусственный интеллект в экономических исследованиях» ОПОП ВО по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», по программе магистратуры, разработанная к.п.н., доцентом кафедры САПРиМ Соболевой В.В., соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 38.04.01 «Экономика», направленность (профиль) «Экономика фирмы и отраслевых рынков» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

к.т.н., доцент, директор института
информационных технологий и
коммуникаций
ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный технический
университет»


_____/ Белов С.В. /
(подпись) Ф. И. О.

Подпись Белова С.В. заверяю

ОТДЕЛ
КАДРОВ
Зав. отделом Белова С.В.
Специалист отдела кадров
Белова С.В.
ВО АГТУ
«___» _____ 20__ г.
(подпись)

_____/_____/_____
(подпись) Ф. И. О.

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-
строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ



И.В. первого проректора

С.П. Стрелков /

и. о. ф.

2024г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Искусственный интеллект в экономических исследованиях»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

38.04.01 «Экономика»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Экономика фирмы и отраслевых рынков»

(указывается наименование направленности (профиля) в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Квалификация выпускника **магистр**

Разработчик:

доцент, к.п.н.
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ В.В. Соболева /
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»
протокол № 9 от «22» апреля 2024 г.

И.о. заведующего кафедрой




(подпись)

/ В.В. Соболева /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН *«Экономика»*

направленность (профиль) *«Экономика фирмы и отраслевых рынков»*



(подпись) / И.И. Потапова /
И. О. Ф

Начальник УМУ 

(подпись) / О.Н. Беспалова /
И. О. Ф

Специалист УМУ 

(подпись) / С.А. Ларин /
И. О. Ф

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.3. Шкала оценивания	7
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	8
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	10
<i>Приложение 1</i>	11
<i>Приложение 2</i>	13
<i>Приложение 3</i>	15

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции	Индикатор достижения компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)						Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	6	
1	2							7
ОПК-5 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	Знать: (31 ОПК-5.1)							
	современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	X						Вопросы к зачёту (1-30)
	Уметь: (У1 ОПК-5.2)							
	эффективно использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач				X			Итоговое тестирование (11-25)
	Владеть: (В1 ОПК-5.3)							
современными информационными технологиями и программными средствами для решения профессиональных задач			X				Итоговое тестирование (11-25)	

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОПК-5 - способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знать (31 ОПК-5.1) современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Обучающийся не знает современных информационных технологий и программные средства при решении профессиональных задач	Обучающийся знает современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Обучающийся знает современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Обучающийся знает современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач Может применять полученные знания в нестандартных ситуациях.

<p>ьных задач.</p>	<p>Уметь (У1 ОПК-5.2) эффективно использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</p>	<p>Обучающийся не умеет эффективно использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</p>	<p>Обучающийся умеет эффективно использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</p>	<p>Обучающийся умеет эффективно использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</p>	<p>Обучающийся умеет эффективно использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях, создавая при этом правила и алгоритмы действий</p>
<p>Владеть (В1 ОПК-5.3)- современными информационными технологиями и программными средствами для решения профессиональных задач</p>	<p>Обучающийся не владеет современными информационными технологиями и программными средствами для решения профессиональных задач</p>	<p>Обучающийся владеет современными информационными технологиями и программными средствами для решения профессиональных задач</p>	<p>Обучающийся владеет современными информационными технологиями и программными средствами для решения профессиональных задач в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся владеет современными информационными технологиями и программными средствами для решения профессиональных задач в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях, самостоятельно разрабатывая стратегию научного поиска</p>	

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачёт

- a) типовые вопросы к зачёту (Приложение 3)
- b) критерии оценивания

При оценке знаний на зачёте учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых понятий. Соблюдаются нормы научно-литературной речи
2.	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые понятия используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы научно-литературной речи
3.	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых понятиях. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм научно-литературной речи
4.	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм научно-литературной речи
5.	Зачтено	выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
6.	Не зачтено	выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Тест

а) типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение 1)

типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 2)

б) критерии оценивания

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	если выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ
2.	Хорошо	если выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты
3.	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты
4.	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно»
1.	Зачтено	выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
2.	Не зачтено	выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачёт	Раз в семестр (согласно учебному плану), по окончании изучения дисциплины	По шкале зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
3.	Тест	Входное тестирование перед изучением дисциплины, итоговое тестирование раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя

**Типовой комплект заданий для тестов
 типовые тесты для входного тестирования**

1. Абстрагирование – это:

- а) процесс мысленного отвлечения от некоторых («несущественных») свойств и отношений эмпирически данного объекта;
- б) отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо языка;
- в) приведение убедительных аргументов (доводов), в силу которых следует принять какое-либо утверждение или концепцию.

2. Способами обоснования являются:

- а) экстраполяция, интерполяция, экспликация;
- б) доказательство (дедукция), подтверждение (индукция), объяснение;
- в) абстрагирование, идеализация, формализация.

3. Основными функциями научной теории являются:

- а) историческая, психологическая, социальная;
- б) аналитическая, синтетическая, систематическая;
- в) описательная, объяснительная, предсказательная

4. Методами эмпирического познания являются:

- а) восхождение от абстрактного к конкретному, идеализация, формализация;
- б) наблюдение, измерение, эксперимент;
- в) аксиоматизация, дедукция, математическое моделирование.

5. Основными этапами в развитии науки являются:

- а) античная наука, средневековая наука, ренессансная наука;
- б) классическая наука, неклассическая наука, постнеклассическая наука;
- в) все перечисленное.

6. Научная коммуникация – это:

- а) коллектив исследователей, включающий в себя лидера, создателя новой научной «эффективно работающей» программы, а также его учеников и последователей;
- б) совокупность профессиональных ученых;
- в) совокупность видов профессионального общения в научном сообществе.

7. Формализация – это:

- а) приведение убедительных аргументов (доводов), в силу которых следует принять какое-либо утверждение или концепцию;
- б) процесс мысленного отвлечения от некоторых («несущественных») свойств и отношений эмпирически данного объекта;
- в) отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо языка.

8. Обоснование – это:

- а) отображение объектов некоторой области с помощью символов какого-либо языка;
- б) процесс мысленного отвлечения от некоторых («несущественных») свойств и отношений эмпирически данного объекта;
- в) приведение убедительных аргументов (доводов), в силу которых следует принять какое-либо утверждение или концепцию.

9. Индукция – это:

- а) исследовательский прием, обеспечивающий сведение изучаемых сущностей к чему-то более простому и легче поддающемуся точному анализу;
- б) способ постижения реальности, состоящий в восхождении от частного к общему, от единичных фактов к некоторому обобщающему выводу;

в) способ построения научной теории, при котором некоторым положениям присваивается статус исходных, а все остальные ее положения выводятся из них дедуктивно.

10. **Гипотеза** – это:

а) эпистемологическая характеристика знания, выражающая его относительный, ограниченный (и даже ошибочный) характер;

б) утверждение (система утверждений), относительно истинности которого научным сообществом решение еще не принято;

в) перенесение свойств одного предмета на другой на основе их сходства (или контраста) в каком-либо отношении.

**Типовые тесты для итогового тестирования
Уметь, Владеть – ОПК - 5**

11. Семантика – это:

- а) искусство понимания и интерпретации текстов;
- б) раздел семиотики, исследующий отношение языковых выражений к обозначаемым объектам и выражаемому содержанию;
- в) наука о законах и операциях правильного мышления.

12. Дисциплина, которая занимается анализом библиографических данных, анализирует распределение публикаций по времени, областям знания, географическим регионам, выявляет связи между объектами, классифицирует их:

- а) Наукометрия;
- б) Науковедение;
- в) Библиометрия;
- г) Инфометрия.

13. Показатели рейтинга журнала:

- а) Импакт-фактор (JCR, ThomsonReuters, или РИНЦ);
- б) Индекс Хирша;
- в) SJR фактор (SCIMagoJournalRanking);
- г) Количество публикаций;
- д) Средняя цитируемость.

14. Цифровой стандарт обозначения представленной в сети информации об объекте, принятый всеми ведущими издательствами мира:

- а) DOI;
- б) ISSN;
- в) ISBN.

15. Какие параметры являются самыми важными в поисковых формах электронных научных ресурсов:

- а) ФИО автора,
- б) название организации,
- в) ключевые слова, аннотация,
- г) ключевые слова,
- д) заглавие публикации,
- е) все вышеперечисленное

16. Стили оформления научных ссылок — это:

- а) правила работы с электронной библиотекой,
- б) правила чтения научных источников,
- в) правила оформления цитированных источников,
- г) правила рецензирования научной статьи.

17. Научное исследование - это...

- а) целенаправленное познание,
- б) выработка общей стратегии науки,
- в) система методов, функционирующих в конкретной науке,
- г) учение, позволяющее критически осмыслить методы познания

18. Выпускная квалификационная работа для магистра:

- а) это дипломная работа,
- б) это научный труд,

- в) это методический труд,
- г) это магистерская диссертация.

19. Методика научного исследования представляет собой:

- а) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования,
- б) систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов, в) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности,
- г) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений,
- д) все перечисленные определения

20. Какое программное обеспечение можно использовать для создания HTML документа:

- а) блокнот и WordPad,
- б) Turbo Pascal и QBasic,
- в) Visual Basic и ACDSec,
- г) ScanDisk и Defrag

21. Заголовок Web-страницы заключается в контейнер:

- а) HTML,
- б) HEAD,
- в) BODY,
- г) TITLE

**22. Тег
 выполняет:**

- а) перевод текста на новую страницу,
- б) окончание работы с таблицей,
- в) перенос строки в начало новой строки,
- г) окончание HTML страницы

23. Гиперссылки на Web странице могут обеспечить переход...

- а) только в пределах данной web страницы,
- б) только на web страницы данного сервера,
- в) на любую web страницу данного региона,
- г) на любую web страницу любого сервера Интернет

24. Web - страница (документ HTML) представляет собой:

- а) Текстовый файл с расширением txt или doc,
- б) Текстовый файл с расширением htm или html,
- в) Двоичный файл с расширением com или exe,
- г) Графический файл с расширением gif или jpg

25. Тег - это:

- а) Команды, которые управляют отображением текста, но сами не отображаются,
- б) Текст, в котором используются спецсимволы,
- в) Указатель на другой файл или объект,
- г) Фрагмент программы, включённой в состав Web страницы

**Вопросы к зачету
Знать (ОПК-5)**

1. Понятие «наука».
2. Классификация наук.
3. Научные исследования: определение, виды.
4. Основные этапы в развитии науки и их краткий системный анализ.
5. Современная наука как вид профессиональной деятельности.
6. Научно-исследовательская и научно-инновационная деятельность (общие черты и основные различия).
7. Основные направления научных исследований в профессиональной области (экономика).
8. Отличия классической и постклассической науки. Критерии научности знания, классификации научного знания. \
9. 3 уровня исследований (эмпирический, теоретический и методологический).
10. Понятие новшества и инновации. Структура научного знания.
11. Приоритетные направления науки и техники в России.
12. Технологические уклады.
13. Виды инженерной деятельности, мировые тенденции развития инженерии.
14. Модель экономического роста индустриально развитых стран. Инновационное развитие.
15. Факторы, определяющие выбор темы научного исследования. Критерии обоснования темы научного исследования. Формирование целей и задач научного исследования.
16. Цель, задачи, структура науковедения. Ключевые понятия науковедческих дисциплин.
17. Основные задачи наукометрии и библиометрии.
18. Закон ускоренного развития науки. Принцип непосредственной данности и его интерпретация.
19. Концепция экспоненциально-логистического роста индикаторов науки Д.Прайса.
20. Научная продуктивность. Закон Лотки.
21. Формализованные оценки научной продуктивности и их роль в оценке научной деятельности научных организаций и научных работников.
22. Индекс цитирования, показатели цитирования.
23. Библиографические ресурсы Web of Knowledge, Scopus, РИНЦ и их роль в оценке результативности научной деятельности.
24. Импакт-факторы и рейтинги научных журналов.
25. Классический (по Гарфилду) и «неклассические» импакт-факторы (SJR и другие).
26. Индекс Хирша и его свойства.
27. Показатели научного цитирования и их применение.
28. Структура научной статьи.
29. Техника оформления результатов научно-исследовательской работы.
30. Подготовка презентации научного исследования. Характеристика визуальных вспомогательных средств и иллюстраций.