

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

УТВЕРЖДАЮ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Искусственный интеллект в архитектуре

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

07.04.01 «Архитектура»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Архитектурное проектирование»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Квалификация выпускника *магистр*

Астрахань - 2022

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 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
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 типам учебных занятий и работы обучающегося (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3. Содержание практических занятий	7
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5. Темы контрольных работ	8
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	8
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7. Образовательные технологии	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	11
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	11
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Искусственный интеллект в архитектуре" является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.04.01 «Архитектура».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК-2 - способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования;

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

умеет:

- участвовать в разработке оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения); - оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки; - участвовать в защите архитектурного раздела проектной документации в экспертных инстанциях; - применять средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органа экспертизы (ПК-2.1);

знает:

- требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы создания чертежей и моделей; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к порядку проведения экспертизы проектной документации; - методы и средства профессиональной и персональной коммуникации (ПК-2.2);

3. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета

Дисциплина Б1В.ДВ.03.01 «Искусственный интеллект в архитектуре» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплин по выбору).

Дисциплина базируется на основах дисциплины «Концепции архитектурной 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
1	2
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр – 3 з.е. всего - 3 з.е.
Лекции (Л)	3 семестр – 16 часов всего – 16 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	3 семестр – 30 часов всего – 30 часов
Самостоятельная работа студента (СР)	3 семестр – 62 часов всего – 62 часов
Форма текущего контроля:	
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Форма промежуточной аттестации:	
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 3
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<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 обучающегося (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 обучающегося				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Роль информационного обеспечения в градостроительной деятельности архитектора.	26	2	6	-	6	14	Зачет
2	Раздел 2. Нормативно-правовое обеспечение градостроительной деятельности.	26	2	6	-	6	14	
3	Раздел 3. Тенденции развития информатизации градостроительной деятельности.	20	2	4	-	4	12	
Итого:		108		16	-	30	62	

5.1.2. Заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрены

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Роль информационного обеспечения градостроительной деятельности архитектора.	Краткий обзор методики архитектурного и градостроительного проектирования. Ключевое значение информационного обеспечения на этапе сбора исходных данных для проектирования, в предпроектном анализе и подготовительном этапе проектирования. Основные средства профессионального информационного обмена. Основные информационные ресурсы для градостроительной деятельности архитектора.
2	Раздел 2. Нормативно-правовое обеспечение градостроительной деятельности.	Основное представление о работе с нормативно-правовыми базами данных в градостроительном проектировании. Краткий обзор нормативно-правовой информации регламентирующей градостроительную деятельность архитектора: градостроительный кодекс; технические регламенты; санитарные нормы; градостроительные регламенты СП и СНИП; законодательство в сфере охраны объектов культурного-наследия и др.
3	Раздел 3. Тенденции развития информатизации градостроительной деятельности.	Современные информационные технологии в осуществлении и обеспечении градостроительной деятельности. Концепция создания единой базы данных для осуществления градостроительной деятельности.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Роль информационного обеспечения градостроительной деятельности архитектора.	Краткий обзор методики архитектурного и градостроительного проектирования. Ключевое значение информационного обеспечения на этапе сбора исходных данных для проектирования, в предпроектном анализе и подготовительном этапе проектирования. Основные средства профессионального информационного обмена. Основные информационные ресурсы для градостроительной деятельности архитектора.

2	Раздел 2. Нормативно-правовое обеспечение градостроительной деятельности.	Основное представление о работе с нормативно-правовыми базами данных в градостроительном проектировании. Краткий обзор нормативно-правовой информации регламентирующей градостроительную деятельность архитектора: градостроительный кодекс; технические регламенты; санитарные нормы; градостроительные регламенты СП и СНИП; законодательство в сфере охраны объектов культурного-наследия и др.
3	Раздел 3. Тенденции развития информатизации градостроительной деятельности.	Современные информационные технологии в осуществлении и обеспечении градостроительной деятельности. Концепция создания единой базы данных для осуществления градостроительной деятельности.

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. Роль информационного обеспечения в градостроительной деятельности архитектора.	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к зачету.	[1]-[7]
2	Раздел 2. Нормативно-правовое обеспечение градостроительной деятельности.	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к зачету.	[1]-[9]
3	Раздел 3. Тенденции развития информатизации градостроительной деятельности.	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к зачету.	[1]-[9]

Заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрены

5.2.5. Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.6. Темы курсовых проектов/работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента

Лекция

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практическое занятие

Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

Самостоятельная работа

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;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к тестированию и т.д.;
- 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 представленных в учебно-методических материалах кафедры тестов.

Подготовка к зачету

Подготовка студентов к зачету включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;
- подготовка к ответу на вопросы теста

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины "Искусственный интеллект в архитектуре".

Традиционные образовательные технологии

В качестве традиционных образовательных технологий в учебном процессе используется информационная лекция – монолог преподавателя в виде последовательного изложения материала, дополняемое примерами из отечественной и зарубежной практик проектирования зданий и сооружений.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Искусственный интеллект в архитектуре» лекционные занятия проводятся с

использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация – проходит в форме развернутого пояснения просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей и т.д.). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Работа в малых группах — это одна из самых популярных стратегий, так как она позволяет всем обучающимся 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. Разработка проекта (метод проектов) - организация обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения практических заданий-проектов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Корзун Н.Л. Современные средства жизнеобеспечения объектов архитектуры : учебное пособие для практических занятий студентов специальностей 270100 «Архитектура», магистерской программы «Архитектура устойчивой среды обитания» 270100.68 (АУСм) / Корзун Н.Л. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 92 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20413.html> ;

2. Веретенников, Д. Б. Подземная урбанистика : учебное пособие / Д. Б. Веретенников. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 216 с. — ISBN 978-5-9585-0560-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22623.html> ;

3. Душкин, Р. В. Искусственный интеллект / Р. В. Душкин. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 280 с. — ISBN 978-5-97060-787-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124723.html> .

4. Архитектура и технологии IBM @Server zSeries : учебное пособие / В.А. Варфоломеев [и др.]. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 637 с. — ISBN 978-5-4497-0650-8. — Текст : электронный - URL: <https://www.iprbookshop.ru/97537.html>

б) дополнительная учебная литература:

5. Бирюзова Е.А. Повышение энергоэффективности зданий и сооружений : учебное пособие / Бирюзова Е.А., Викторова О.Л., Гречишкин А.В.. — Пенза : Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2012. — 176 с. — ISBN 978-5-9282-0787-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/23104.html>

6. Информационные технологии в градостроительной деятельности: сборник нормативных актов и документов / . — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 155 с. — ISBN 978-5-905916-62-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30274.html> ;

7. Шеина, С. Г. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM) : учебное пособие / С. Г. Шеина, Л. В. Гирия, Е. Н. Миненко. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-7890-1807-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118092.html> .

в) перечень онлайн курсов:

8. Основы работы с большими данными. URL: <https://stepik.org/177839> ;
9. Введение в сетевые технологии. – URL: <https://stepik.org/course/58678/promo>.

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

- 7-Zip;
- Office 365 A1;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching;
- Apache Open Office;
- Google Chrome;
- VLC media player;
- Azure Dev Toolsfor Teaching;
- Kaspersky Endpoint Security
- WinArc.
- Yandex браузер.

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

1. Электронная информационно-образовательная среда Университет(<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. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.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	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18, литер А, № 402 (главный учебный корпус)	№402 Комплект учебной мебели Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
	414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, литер А, №403 (учебный корпус №8)	№403 Комплект учебной мебели. Стационарный мультимедийный комплект. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 22а, № 203 (общежитие №1)	№201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

2	414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 а, литер Б, (учебный корпус №9)	№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 «Искусственный интеллект в архитектуре» 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 архитектуре» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Аннотация

к рабочей программе дисциплины
«Искусственный интеллект в архитектуре»
по направлению подготовки 07.04.01 «Архитектура»
направленность (профиль) «Архитектурное проектирование».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью освоения дисциплины "Искусственный интеллект в архитектуре" является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.04.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина «Искусственный интеллект в архитектуре» входит в Блок 1 "Дисциплины (модули)", часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующей дисциплины: «Концепции архитектурной деятельности».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Роль информационного обеспечения в градостроительной деятельности архитектора.

Раздел 2. Нормативно-правовое обеспечение градостроительной деятельности.

Раздел 3. Тенденции развития информатизации градостроительной деятельности.

Заведующего кафедрой


_____ / подпись

/ О.И. Евдошенко /
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Искусственный интеллект в архитектуре»
ОПОП ВО по специальности 07.04.01 «Архитектура»,
по программе магистратуры

Штайц Валентиной Ивановной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Искусственный интеллект в архитектуре» ОПОП ВО по специальности 07.04.01 «Архитектура», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик – доцент, О.И. Евдошенко).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Искусственный интеллект в архитектуре» соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 07.04.01 «Архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017, № 520 и зарегистрированного в Минюсте России 29 июня 2017, № 47231.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору) Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО специальности 07.04.01 «Архитектура»

В соответствии с Программой за дисциплиной «Искусственный интеллект в архитектуре» закреплена 1 компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Искусственный интеллект в архитектуре» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности 07.04.01 «Архитектура» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

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.

Промежуточная аттестация 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 специальности 07.04.01 «Архитектура».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 07.04.01 «Архитектура» и специфике дисциплины «Искусственный интеллект в архитектуре» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности 07.04.01 «Архитектура» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Искусственный интеллект в архитектуре» 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, освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности 07.04.01 «Архитектура».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Искусственный интеллект в архитектуре» представлены: вопросами для подготовки к зачету, темами для рефератов.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Искусственный интеллект в архитектуре» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины «Искусственный интеллект в архитектуре» ОПОП ВО по специальности 07.04.01 «Архитектура», по программе магистратуры, разработанная доцентом, к.т.н. О.И. Евдошенко соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности 07.04.01 «Архитектура» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Заместитель директора СРО АС
"Гильдия проектировщиков"



/В. И. Штайц/
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Искусственный интеллект в архитектуре»
ОПОП ВО по специальности 07.04.01 «Архитектура»,
по программе магистратуры

Китчак Ольгой Игоревной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Искусственный интеллект в архитектуре» ОПОП ВО по специальности 07.04.01 «Архитектура», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик – доцент, О.И. Евдошенко).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Искусственный интеллект в архитектуре» соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 07.04.01 «Архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017, № 520 и зарегистрированного в Минюсте России 29 июня 2017, № 47231.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору) Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО специальности 07.04.01 «Архитектура»

В соответствии с Программой за дисциплиной «Искусственный интеллект в архитектуре» закреплена 1 компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Искусственный интеллект в архитектуре» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности 07.04.01 «Архитектура» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

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.

Промежуточная аттестация 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 специальности 07.04.01 «Архитектура».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 07.04.01 «Архитектура» и специфике дисциплины «Искусственный интеллект в архитектуре» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности 07.04.01 «Архитектура» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Искусственный интеллект в архитектуре» 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, освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности 07.04.01 «Архитектура».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Искусственный интеллект в архитектуре» представлены: вопросами для подготовки к зачету, темами для рефератов.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Искусственный интеллект в архитектуре» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины «Искусственный интеллект в архитектуре» ОПОП ВО по специальности 07.04.01 «Архитектура», по программе магистратуры, разработанная доцентом, к.т.н. О.И. Евдошенко соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности 07.04.01 «Архитектура» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Заместитель директора – начальник отдела
Проектов планировки МБУ г. Астрахани
"Архитектура"



/О. И. Китчак/
И. О. Ф.

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

УТВЕРЖДАЮ



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Искусственный интеллект в архитектуре

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

07.04.01 «Архитектура»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Архитектурное проектирование»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Квалификация выпускника *магистр*

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	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания	9
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	14
Приложения 1	15
Приложение 2	17

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 N	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Формы контроля с конкретизацией задания			
		1	2	3	4
1	2	3	4	5	6
ПК-2 - способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования	Умеет: - участвовать в разработке оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения); - оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки; - участвовать в защите архитектурного раздела проектной документации в экспертных инстанциях; -применять средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органа экспертизы	X	X	X	Реферат Зачет Входное тестирование (Приложение 1) Итоговое тестирование (Приложение 2)
	Знает: - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы создания чертежей и моделей; - тре-	X	X	X	Реферат Зачет Итоговое тестирование (Приложение 2)

	бования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к порядку проведения экспертизы проектной документации; - методы и средства профессиональной и персональной коммуникации				
--	---	--	--	--	--

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
1	2	3
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё	Темы рефератов

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
ПК-2 - способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования	Умеет: участвовать в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований, определять допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с другими разделами проектной документации	Не умеет участвовать в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований, определять допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с другими разделами проектной документации	В целом успешное, но не системное умение участвовать в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований, определять допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с другими разделами проектной документации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение участвовать в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований, определять допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с другими разделами проектной документации	Сформированное умение участвовать в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований, определять допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с другими разделами проектной документации

	<p>Знает: - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы создания чертежей и моделей; - требования законодательства Российской Федерации и иных</p>	<p>Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки</p>	<p>Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала</p>	<p>Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос</p>	<p>Обучающийся знает научную терминологию, методику сбора и получения информации исследуемого объекта, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</p>
--	--	--	--	--	--

	нормативных правовых актов, нормативных ме- тодических до- кументов к по- рядку проведения экспертизы про- ектной докумен- тации; - методы и средства профес- сиональной и персональной коммуникации				
--	--	--	--	--	--

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-балльной 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. Зачет

а) типовые задания и вопросы:

ПК-2.1 (умеет):

1. Основные средства информационного обеспечения градостроительной деятельности.
2. Краткий обзор методики архитектурного и градостроительного проектирования (часть 1). Роль информационного обеспечения на этапе сбора исходных данных для проектирования, в предпроектном анализе и подготовительном этапе проектирования.
3. Краткий обзор методики архитектурного и градостроительного проектирования (часть 2). Роль информационного обеспечения на этапе разработки проектной документации.
4. Основное представление о работе с нормативно-правовыми базами данных в градостроительном проектировании. Краткий обзор нормативно-правовой информации регламентирующей градостроительную деятельность архитектора.
5. Градостроительный кодекс, как основной документ, регламентирующий градостроительную деятельность.
6. Обзор градостроительных регламентов, СП и СНиП, их значение в градостроительной деятельности архитектора.
7. Обзор технических регламентов, санитарных и противопожарных норм и их значение в градостроительной деятельности архитектора.
8. Обзор законодательства в сфере охраны объектов культурного наследия и его роль в градостроительной деятельности архитектора.
9. Основное представление о составе и порядке сбора исходных данных для осуществления архитектурного и градостроительного проектирования.
10. Информация для обеспечения градостроительной деятельности на стадии предпроектных разработок в публичном on-line доступе: спутниковые фотосъемки; публичная кадастровая карта и др.

ПК-2.2 (знает):

11. Генеральный план города как основа градостроительной деятельности архитектора.
12. Градостроительный план земельного участка. Состав и содержание документа.
13. Инженерно-геодезические изыскания для осуществления проектной деятельности.
14. Инженерно-геологические изыскания для осуществления проектной деятельности.
15. Инженерно-экологические изыскания для осуществления проектной деятельности.
16. Состав и содержание технических условий для проектирования инженерных систем градостроительных объектов.
17. Современные информационные технологии в осуществлении и обеспечении градостроительной деятельности.
18. Концепция создания единой базы данных для осуществления градостроительной деятельности. Заключительная часть курса.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий.
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. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам Зачетационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам Зачетационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Реферат

а) типовые вопросы (задания):

ПК-2.1 (умеет):

1. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений зелёных остановочных пунктов, многоуровневых парковок и гаражей, зелёных стоянок (на примере отечественного и зарубежного опыта).
2. Основные приемы формирования зелёных пространств в городском ландшафте (на примере отечественного и зарубежного опыта).

ПК-2.2 (знает):

3. Основные типы элементов зелёного каркаса городов (на примере опыта отечественного и зарубежного опыта).
4. Основные этапы развития зелёной архитектуры (на примере отечественного и зарубежного опыта).
5. Отражение национального колорита в объектах зелёной архитектуры (на примере отечественного и зарубежного опыта).

6. Приемы и примеры оптимизации баланса застраиваемой территории за счёт использования многоуровневых озеленённых парковок и вертикального озеленения зданий и сооружений (на примере отечественного и зарубежного опыта).

7. Приемы использования разных способов озеленения и видов растений при вертикальном озеленении однотипных зданий (на примере отечественного и зарубежного опыта).

б) критерии оценивания

При оценке работы студента учитывается:

1. Актуальность темы исследования
2. Соответствие содержания теме
3. Глубина проработки материала
4. Правильность и полнота разработки поставленных задач
5. Значимость выводов для дальнейшей практической деятельности
6. Правильность и полнота использования литературы
7. Соответствие оформления реферата методическим требованиям
8. Качество сообщения и ответов на вопросы при защите реферата

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
2	Хорошо	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
3	Удовлетворительно	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
4	Неудовлетворительно	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам Зачетационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам Зачетационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

2.3. Тест

- а) типовой комплект заданий для входного тестирования (*Приложение №1*)
- б) типовой комплект заданий для итогового тестирования (*Приложение №2*)
- в) 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 85% вопросов теста, исключая вопросы, на которые обучающийся 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 70% вопросов теста, исключая вопросы, на которые обучающийся должен дать свободный ответ; на все вопросы, предполагающие свободный ответ, обучающийся 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 55% вопросов теста, исключая вопросы, на которые обучающийся должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, обучающийся дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	- даны правильные ответы на 54% вопросов теста и менее
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».

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 успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	зачтено/ не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2.	Реферат	Систематическая практических занятиях	зачтено/ не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
3.	Тест	Раз в семестр: в начале и раз по окончании изучения раздела	зачтено/не зачтено	Электронная информационно-образовательная среда.

Типовые вопросы 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 вопросы для итогового тестирования

1. Семантика - это:

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

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

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

3. Показатели рейтинга журнала:

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

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

- а) DOI;
- б) ISSN;
- в) ISBN.

5. 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,
- все вышеперечисленное

6. 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.

7. 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

8. Выпускная квалификационная работа для магистра:

- а) это дипломная работа,
- б) это научный труд,
- в) это методический труд,
- г) это магистерская диссертация.

9. 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

10. 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

11. Заголовок Web-страницы заключается в контейнер:

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

12. Тег
 выполняет:

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

13. 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

14. 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

15. 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