

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____ А.Н. Марьенков

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ИТ
_____ А.Н. Марьенков

«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ»

Составитель(и)	Головко Ю.А., доцент кафедры ИТ Кириллова Т.В., к.п.н., доцент
Согласовано с работодателями:	Соболева В.В., к.п.н., и.о. заведующего кафедрой систем автоматизированного проектирования, ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»; Шумак К. А., заместитель директора по информационным технологиям, ГАОУ АО ДО «Региональный школьный технопарк»
Направление подготовки / специальность	09.04.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ
Направленность (профиль) / специализация ОПОП	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
Квалификация (степень)	магистр
Форма обучения	очная
Год приёма	2024
Курс	1 (по очной форме)
Семестр(ы)	1 (по очной форме)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Логика и методология науки» являются ознакомление студентов со структурой научного знания, с методами научного исследования, с функциями научных теорий и законов; расширение их мировоззренческого кругозора; выработка представлений о критериях научности и о требованиях, которым должно отвечать научное исследование и его результаты.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): «Логика и методология науки»

- формирование у магистрантов систематических знаний об особенностях научного познания, о роли научной рациональности в развитии культуры, о многообразии наук, о становлении, движущих силах и основных закономерностях развития науки;
- ознакомление магистрантов с методами логико–математического, естественнонаучного, социального и гуманитарного познания, с методами технических и сельскохозяйственных наук, с формами научного знания, с основными этапами научного исследования;
- формирование у магистрантов понимания характера взаимоотношений науки и других секторов культуры;
- развитие у магистрантов умения самостоятельно анализировать различные отечественные и западные варианты логики и методологии науки; развитие у них умения логично формулировать и аргументированно отстаивать собственное видение актуальных проблем логики и методологии науки; развитие у них умения корректно вести дискуссии с представителями иных научных школ;
- формирование у магистрантов способностей выявления мировоззренческих аспектов изучаемой в логике и методологии науки проблематики; формирование у них осознания необходимости гуманистической оценки феномена науки; приобщение их к принципам этики науки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Логика и методология науки» относится к обязательной части и осваивается в 1 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки в области философии и информатики, полученные на предшествующей ступени образования:

знания: современных источников информации и информационно-коммуникационных технологий;

умения: осуществлять поиск необходимой информации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; ориентироваться в мировом историческом процессе,

навыки: оптимального выбора информационных технологий для решения практических задач; аналитического мышления и стратегического анализа процессов, происходящих в мире.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- Системы поддержки принятия решения,
- Междисциплинарный проект,
- Производственная практика (научно-исследовательская работа),
- при написании ВКР (магистерская диссертация).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальных (УК);

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

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-1	УК-1.1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	– методы системного и критического анализа; – методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	– применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; – разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	– методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; – методиками постановки цели, определения ее достижения, разработки стратегий действий
УК-6	УК-6.1 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-	оценивать личностные ресурсы и управлять своим временем для выстраивания траектории саморазвития	эффективно использует время и другие ресурсы при реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в академических часах	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	29,00
- занятия лекционного типа, в том числе:	14
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	14
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	-
- консультация (предэкзаменационная)	1
- промежуточная аттестация по дисциплине	-
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	79,00
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	экзамен – 1 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)*для очной формы обучения*

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости и, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР					
	Л	В т.ч. ПП	ПЗ	В т.ч. ПП	ЛР	В т.ч. ПП				
Семестр 1.										
<i>Модуль 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Виды научных работ. Организация научных исследований</i>	2				2			15	19	Лабораторная работа №1, коллоквиум
<i>Модуль 2. Информационные компетенции и публикационная активность преподавателя или научного сотрудника.</i>	2				2			16	20	Лабораторная работа №2, коллоквиум
<i>Модуль 3. Электронные информационные ресурсы для науки и образования. Классификация научных электронных ресурсов и организация доступа к ним. Наукометрические базы данных (РИНЦ, WoS, Scopus)</i>	2				2			16	20	Лабораторная работа №3, коллоквиум
<i>Модуль 4. Онтологический инжиниринг как методология</i>	4				4			16	24	Лабораторная работа №4,

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости и, форма промежуточ ной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР					
	Л	В т.ч. ПП	ПЗ	В т.ч. ПП	ЛР	В т.ч. ПП				
<i>систематизации научных знаний</i>										коллоквиум
<i>Модуль 5. Подготовка научной статьи к публикации. Стратегии публикационной активности. Критерии качества научной статьи.</i>	4				4			16	24	Лабораторная работа №5, коллоквиум
Консультации										1
Контроль промежуточной аттестации										Экзамен
ИТОГО за семестр:	14				14			79	108	
Итого за весь период	14				14			79	108	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотношения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции		Общее число компетенций
		УК-1	УК-6	
<i>Модуль 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Виды научных работ. Организация научных исследований</i>	19	+	+	3
<i>Модуль 2. Информационные компетенции и публикационная активность преподавателя или научного сотрудника.</i>	20	+	+	3
<i>Модуль 3. Электронные информационные ресурсы для науки и образования. Классификация научных электронных ресурсов и организация доступа к ним. Наукометрические базы данных (РИНЦ, WoS, Scopus)</i>	20	+	+	3
<i>Модуль 4. Онтологический инжиниринг как методология систематизации научных знаний</i>	24	+	+	3
<i>Модуль 5. Подготовка научной статьи к публикации. Стратегии публикационной активности. Критерии качества научной статьи.</i>	24	+	+	3
<i>Консультация</i>	1			
Итого	108			

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Модуль 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Виды научных работ.

Организация научных исследований

Понятие науки. Многообразие научного знания. Классификация наук. Наука как система знаний, деятельность, социальный институт. Особенности научного знания. Критерии научности знания. Виды научных работ (статьи, доклады, диссертации, научные отчеты и т.д.). Сущность и организация научных исследований, их виды, формы организации.

Модуль 2. Информационные компетенции и публикационная активность преподавателя или научного сотрудника

Основные библиометрические показатели публикационной активности авторов. Организация и управление личными знаниями с использованием информационных технологий и ресурсов. Система продвижения научных публикаций для автора. РИНЦ-Science Index: сервисы для Автора.

Модуль 3. Электронные информационные ресурсы для науки и образования.

Классификация научных электронных ресурсов и организация доступа к ним. Наукометрические базы данных (РИНЦ, WoS, Scopus)

Классификация научных электронных ресурсов и организация доступа к ним. Международные системы цитирования, их классификация, Знакомство с международными системами цитирования Web of Science и Scopus. Поиск научных публикаций через специализированные научные поисковые системы Google Scholar и Scirus.

Российские научные информационные ресурсы на платформе eLIBRARY.RU. Диссертационные базы данных в сети Интернет. Патентные базы данных в сети Интернет. Работа с электронными ресурсами как цельным информационным массивом: технологии и сервисы идентификатора DOI.

Модуль 4. Онтологический инжиниринг как методология систематизации научных знаний

Основные определения. Языки описания онтологий. Типы онтологий: онтологии верхнего уровня, онтологии предметных областей, прикладные онтологии, лексические онтологии. Назначение онтологий. Задачи, решаемые с помощью онтологий – онтологический инжиниринг (информационный поиск, интеграция гетерогенных источников данных). Примеры редакторов онтологий: Protégé и FluentEditor

Модуль 5. Подготовка научной статьи к публикации. Стратегии публикационной активности. Критерии качества научной статьи.

Научная публикация. Виды публикаций. Подготовка статьи. Свойства научной публикации. Оформление статьи. Критерии качества научной публикации. Алгоритм процесс подготовки и публикации научной статьи. Презентация (доклад) на конференции. Стендовый доклад (постер). Этика научных публикаций.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

При проведении занятий используются интерактивная технология Moodle для поддержки образовательного процесса и традиционные методы работы со студентами.

Лекция.

1. Вводное слово преподавателя о месте изучаемой темы в курсе, важности решения стоящих в теме задач для профессиональной сферы деятельности, особенностях работы в активных методах освоения теоретического материала.

2. Преподаватель знакомит студентов с учебным материалом по данной теме (при необходимости используя мультимедийное оборудование).
3. Проводится обсуждение лекционного материала.
4. Оговариваются требования к используемым методам и ограничения, затрудняющие их использование на практике.

Лабораторное занятие проводится в виде коллоквиума + лабораторная работа.

1. Проводится устный опрос по темам вопросов из списка вопросов к коллоквиуму.
2. Студентам выдается задание на лабораторную работу. Оговариваются предъявляемые к работе требования, условия успешной сдачи работы, порядок и методика ее оценивания.
3. Предварительное изучение работы студентами и уточнение непонятных моментов.
4. Непосредственная работа студентов над работой, выполнение всех требований к работе.
5. Подготовка студентами отчета по выполненной работе (при необходимости – письменного).
6. Сдача лабораторной работы преподавателю. Она состоит в демонстрации готовой работы, проверке правильности ее выполнения, и ответов на вопросы преподавателя по теме работы, а также о специфике реализации данной работы.
7. Окончание занятия, подведение итогов, при необходимости – выставление оценок по итогам проведения лабораторной работы.

Выполнение лабораторных работ на компьютере ориентировано на формирование деятельностных компетентностей. Они заключаются в выполнении сквозного цикла лабораторных работ. В процессе выполнения лабораторных работ достигаются следующие цели:

- закрепляются теоретические познания, полученные на лекциях, актуализируется их практическая значимость, закрепляется мотивация к освоению курса;
- студент вникает в последовательность реализации изученных алгоритмов;
- приобретаются начальные навыки использования программного обеспечения при решении поставленных задач;
- формируется навык выявления ошибочных и нестандартных ситуаций и реагирования на них.

Лабораторные работы, как правило, выполняются самостоятельно, а возникающие при их выполнении проблемы разрешаются в рамках индивидуального учебного времени.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине, включает материалы лекций, порядок выполнения лабораторных работ, словарь терминов, список рекомендованной литературы.

Самостоятельная работа является одним из основных видов учебной работы и предполагает изучение вопросов, не вошедших в основной план практических занятий. Задания из раздела «Самостоятельная работа» выполняются по рекомендации преподавателя. Контроль за выполнением заданий осуществляется на лабораторных занятиях. Для выполнения заданий используются рекомендованные учебные издания, и Интернет-ресурсы из раздела учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

**Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся
для очной формы обучения**

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
<i>Модуль 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Виды научных работ. Организация научных исследований</i>	15	Изучение информационных источников,

<i>Модуль 2. Информационные компетенции и публикационная активность преподавателя или научного сотрудника.</i>	16	подготовка к лабораторным работам, написание отчета по лабораторной работе, подготовка к коллоквиуму, подготовка к экзамену.
<i>Модуль 3. Электронные информационные ресурсы для науки и образования. Классификация научных электронных ресурсов и организация доступа к ним. Наукометрические базы данных (РИНЦ, WoS, Scopus)</i>	16	
<i>Модуль 4. Онтологический инжиниринг как методология систематизации научных знаний</i>	16	
<i>Модуль 5. Подготовка научной статьи к публикации. Стратегии публикационной активности. Критерии качества научной статьи.</i>	16	

В рамках организации самостоятельной работы студентам рекомендуется:

- дополнительная подготовка к лабораторным работам;
- подготовка отчета о выполнении лабораторной работы;
- подготовка к защите лабораторной работы;
- самоконтроль изученного теоретического материала в виде дистанционного тестирования;
- подготовка к итоговой аттестации (экзамену).

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

В качестве письменной работы, выполняемой обучающимся, готовится электронный отчет по выполнению лабораторно-практической работы.

Требования к оформлению и представлению отчета по лабораторным работам

Отчет должен отвечать общим требованиям, предъявляемым к научно-исследовательской работе и другой проектной документации, поэтому структура, требования к содержанию и оформлению отчета и иллюстрационного альбома должны соответствовать ГОСТ.

Отчет должен включать следующие структурные элементы, располагающиеся в строгой последовательности:

ТИТУЛЬНАЯ ЧАСТЬ:

Титульный лист (первый лист документа);

Задание (второй лист документа).

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ:

Оглавление

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В основной части должны быть отражены этапы и результаты выполнения заданий в соответствии с содержанием работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (выводы)

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ (не менее 15, включая не менее 5 на иностранном языке)

ПРИЛОЖЕНИЯ (программная документация, схемы, результаты моделирования, таблицы, графики и т.п.).

Объем отчета не должен превышать 20 стр. Объем основной части ПЗ составляет 7-10 стр. Объем и состав демонстрационных материалов определяется требованиями индивидуального задания.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине могут использоваться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В рамках реализации компетентностного подхода в соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе предусмотрены активные и интерактивные формы проведения занятий.

6.1. Образовательные технологии

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических и/или лабораторных работ и др.

Цели курса достигаются путём сочетания комплекса методов обучения, включающих лекции и лабораторные работы, задания для самостоятельной работы выполняемые на ЭВМ.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
<i>Модуль 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Виды научных работ. Организация научных исследований</i>	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
<i>Модуль 2. Информационные компетенции и публикационная активность преподавателя или научного сотрудника.</i>	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
<i>Модуль 3. Электронные информационные ресурсы для науки и образования. Классификация научных электронных ресурсов и организация доступа к ним. Наукометрические базы данных (РИНЦ, WoS, Scopus)</i>	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
<i>Модуль 4. Онтологический инжиниринг как методология систематизации научных знаний</i>	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>
<i>Модуль 5. Подготовка научной статьи к публикации. Стратегии публикационной активности. Критерии качества научной статьи.</i>	<i>Лекция-презентация</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Выполнение лабораторной работы</i>

6.2. Информационные технологии

При реализации различных видов учебной и вне учебной работы используются следующие информационные технологии:

- использование образовательного сайта <http://moodle.asu.edu.ru> (размещение учебно-методического материала, публикация заданий для предоставления студентами выполненных отчетов по всем видам работ, ознакомление учащихся с оценками и т.д., размещение объявлений, on-line консультации, обсуждение вопросов в форуме и т.д.), как элемента интерактивного взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного обучения);

- использование ресурсов ЭБС и сети Internet, как источников информации:

- <http://www.greatachievements.org>

- <http://www.rsl.ru/>

- <http://www.gpntb.ru/>

- <http://www.rfbr.ru/>
 - <http://www.shareware.com/>
 - <http://www.scimagojr.com/journalrank.php>
 - использование онлайн сервисов для организации контактной работы при обучении в дистанционном формате.
 - использование бесплатного программного обеспечения, размещенного на открытых информационных ресурсах: FluentEditor, Protégé
- При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются и иные информационные системы, сервисы и мессенджеры.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013 , Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome Браузер	Google Chrome Браузер
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ). <http://dvs.rsl.ru>.
2. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем»: <https://library.asu.edu.ru>.
3. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>.
4. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»: <http://dlib.eastview.com/>
5. Электронно-библиотечная система eLibrary. <http://elibrary.ru>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru>
7. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ»: <http://garant-astrakhan.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Логика и методология науки» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе Настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины

(модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств для очной формы обучения

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Модуль 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Виды научных работ. Организация научных исследований	УК-1, УК-6	Отчет по лабораторной работе №1; вопросы к коллоквиуму; вопросы к экзамену
Модуль 2. Информационные компетенции и публикационная активность преподавателя или научного сотрудника.	УК-1, УК-6	Отчет по лабораторной работе №2; вопросы к коллоквиуму; вопросы к экзамену
Модуль 3. Электронные информационные ресурсы для науки и образования. Классификация научных электронных ресурсов и организация доступа к ним. Наукометрические базы данных (РИНЦ, WoS, Scopus)	УК-1, УК-6	Отчет по лабораторной работе №3; вопросы к коллоквиуму; вопросы к экзамену
Модуль 4. Онтологический инжиниринг как методология систематизации научных знаний	УК-1, УК-6	Отчет по лабораторной работе №4; вопросы к коллоквиуму; вопросы к экзамену
Модуль 5. Подготовка научной статьи к публикации. Стратегии публикационной активности. Критерии качества научной статьи.	УК-1, УК-6	Отчет по лабораторной работе №5; вопросы к коллоквиуму; вопросы к экзамену

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Критерии оценивания лабораторной работы

Оценка	Критерии
Отлично (5)	студент правильно выполнил задание решение обоснованно, логично и последовательно
Хорошо (4)	студент правильно выполнил задание, но наблюдается некоторая нелогичность и небрежность при ее выполнении
Удовлетворительно (3)	студент выполнил задание преимущественно верно, но с нарушением логики и последовательности при ее выполнении
Неудовлетворительно (2)	студент выполнил задание неверно, сделаны грубые ошибки

Критерии оценивания на коллоквиуме

Оценка	Критерии
Отлично (5)	Студент свободно владеет теоретическим материалом, может характеризовать теоретические аспекты на основе практических примеров, ответ отличается профессиональной культурой, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы. Студент выполнил задание верно, ответ сформулирован обоснованно,

Оценка	Критерии
	логично и последовательно, применен творческий подход, формулировки конкретные.
Хорошо (4)	Студент владеет теоретическим материалом, ответ логичен, изложение теоретического материала сопровождается практическими примерами, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. Студент выполнил задание преимущественно верно, ответ сформулирован обоснованно, формулировки конкретные, допущены некоторые неточности в ответе, имеется одна негрубая ошибка.
Удовлетворительно (3)	Студент владеет теоретическим материалом, но в изложении отсутствует логика, имеются существенные недочеты, отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности. Студент выполнил задание преимущественно верно, ответ сформулирован с нарушением логики, ответ не полный, формулировка ответа общая или неполная, имеются одна или две негрубые ошибки.
Неудовлетворительно (2)	Студент не владеет теоретическим материалом или неверно определяет основные профессиональные понятия, не даны ответы на дополнительные вопросы. Студент выполнил задание неверно, обоснования неверные, либо дан верный ответ без его обоснования, сделаны грубые ошибки.

Таблица 8.
Критерии оценивания на экзамене

Оценка	Критерии
41-50	Студент свободно владеет теоретическим материалом, может характеризовать теоретические аспекты на основе практических примеров, ответ отличается профессиональной культурой, даны полные и верные ответы на дополнительные вопросы.
31-40	Студент владеет теоретическим материалом, ответ логичен, изложение теоретического материала сопровождается практическими примерами, имеются отдельные негрубые ошибки, при ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.
21-30	Студент владеет теоретическим материалом, но в изложении отсутствует логика, имеются существенные недочеты, отсутствуют практические примеры к излагаемым теоретическим вопросам, при ответе на дополнительные вопросы допущены неточности.
0-20	Студент не владеет теоретическим материалом или неверно определяет основные профессиональные понятия, не даны ответы на дополнительные вопросы.

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Полный комплект оценочных средств размещен на образовательном портале Moodle в курсе «Логика и методология науки»

Модуль 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Виды научных работ.

Организация научных исследований

Лабораторная работа 1 Наука: проблема возникновения и соотношения с другими видами знания.

Цель: формирование представления о истории и развитии науки, роли науки в современном

обществе.

Ознакомление с темами рефератов на сайте Национальной инженерной академии США (NAE – National Academy of Engineering (USA)) - <http://www.greatachievements.org>. Выбрать одно из величайших научных достижений XX века по перечню NAE и подготовить реферат: Описать хронологию развития этого направления, выделить 3-5 выдающихся ученых – создателей прорывных решений, описать современное состояние этого направления, описать перспективы развития этого направления в XXI веке.

ВОПРОСЫ на коллоквиуме:

1. Определение науки, цель и задачи.
2. Основные функции науки.
3. Возникновение науки.
4. Три основных формы проявления науки.
5. Цель и основная задача научного познания.
6. Наука - социальная сила. Примеры из истории современного общества.

Модуль 2. Информационные компетенции и публикационная активность преподавателя или научного сотрудника.

Лабораторная работа 2: Практикум по работе с информационно-аналитическими сервисами научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

Цель: формирование умения создать или изменить научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности

1. Зарегистрироваться в РИНЦ, получить пароль и логин.
2. Провести анализ публикационной активности вуза по заданию преподавателя (привести снимки экрана, построить диаграммы по числу публикаций и числу цитирований в различных областях знаний, распределение публикаций вуза по годам, по типам публикаций, по тематике исследований, по ключевым словам, по журналам, по организациям, по авторам, по числу цитирований). Написать выводы.
3. Вывести перечень ученых университета и рейтинговать их по количеству цитирований. Выделить первые 10 ученых, имеющих самую высокую цитируемость и их индекс Хирша. Записать определение и правила расчета индекса Хирша.
4. Выбрать из них 1 ученого, подсчитать по формуле его индекс Хирша и сравнить с индексом, указанным в РИНЦ (они должны совпасть).
5. Выбрать в РИНЦ в каталоге журналов все журналы по близкой вам тематике. Сравнить их по импакт-фактору. Определить 5 самых рейтинговых журналов в данной области знаний. Написать определение импакт-фактора журнала.
6. Выбрать из них 1 журнал и рассчитать его двухлетний импакт-фактор. Сравнить с тем, что указан в РИНЦ (они должны совпасть).
7. Работу оформить в виде отчета в Word и презентации в PowerPoint. Доложить результаты на семинаре. Требования к оформлению отчета и презентации приведены в методических указаниях по подготовке реферата (см. модуль1)

ВОПРОСЫ на коллоквиуме:

1. Основные задачи наукометрии и библиометрии.
2. Публикационная активность ученого – основные показатели.
3. Публикационная активность организации – основные показатели
4. Библиографические ресурсы РИНЦ и их роль в оценке результативности научной деятельности в России.
5. Импакт-факторы и рейтинги научных журналов.
6. Показатели научного цитирования и их применение.

**Модуль 3. Электронные информационные ресурсы для науки и образования.
Классификация научных электронных ресурсов и организация доступа к ним.
Наукометрические базы данных (РИНЦ, WoS, Scopus)**

Лабораторная работа 3: Знакомство с открытыми международными онлайн-ресурсами

ресурсами для анализа результатов научной и образовательной деятельности на портале SCImago.

Цель: формирование навыков сбора и анализа научно-технической информации, по тематике исследования, овладение методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач.

1. Выйти на портал <http://www.scimagojr.com>.
2. Кратко описать назначение каждого раздела сайта (JournalRankings, CountryRankings и VizTools)
3. В разделе JournalRankings найти журналы по тематике, близкой к Вашей специальности в магистратуре. Выбрать 5 журналов, имеющих наиболее высокий SJR фактор. Определить из каких они стран. Затем выяснить, если по этой тематике российские журналы. Если есть, то выбрать 3 первых журнала, выписать их названия и характеристики и сравнить SJR фактор российских и зарубежных журналов.
4. Выберите один из журналов (в соответствии с двумя последними номерами в зачетной книжке) и, кликнув по его названию, перейдите к описанию характеристик журнала. Приведите в отчете краткие сведения о журнале: страна, в которой он издается, индекс Хирша журнала (H-индекс), предметная область и категория в этой предметной области, издательство, с какого года издается и ISSN журнала. Кратко опишите предметную область этого журнала. Соотношение цитирования и самоцитирования в журнале.
5. В разделе CountryRankings провести сравнение двух стран (по вашему варианту), для этого выписать основные показатели (H index, Documents, Citations, Citationsperdocument) для обеих стран, сравнить их и сделать вывод. Затем произвести сравнение по развитости тех или иных научных направлений: выписать по 5 наиболее крупных направлений для каждой страны. Для этого кликнуть по названию страны и перейти к конкретным характеристикам научной активности этой страны.
6. Перейти в раздел VIZ TOOLS > SUBJECT BUBBLE CHART. Исследовать обе страны по пузырьковой диаграмме и определить какие направления наиболее развиты, уточнив по нижней диаграмме более точное состояние науки в этой области. В отчете привести обе диаграммы.
7. Подготовить отчет в файле Word и презентацию PowerPoint и представить на проверку преподавателю в электронном и печатном виде.

ВОПРОСЫ на коллоквиуме:

1. Библиографические ресурсы Web of Knowledge, Scopus, РИНЦ и их роль в оценке результативности научной деятельности.
2. Импакт-факторы и рейтинги научных журналов.
3. Классический (по Гарфилду) и «неклассические» импакт-факторы (SJR и другие).
4. Закон ускоренного развития науки. Принцип непосредственной данности и его интерпретация.
5. Концепция экспоненциально-логистического роста индикаторов науки Д.Прайса.
6. Научная продуктивность. Закон Лотки.
7. Формализованные оценки научной продуктивности и их роль в оценке научной деятельности научных организаций и научных работников.

Модуль 4. Онтологический инжиниринг как методология систематизации научных знаний

Лабораторная работа 4. Разработка онтологии предметной области с использованием инструментальных средств онтологического проектирования

Цель – формирование навыков разработка простейшей систематизации знаний в заданной предметной области с использованием онтологий. Создание отношений между экземплярами классов, аспектов слотов и запросов в системе Protégé и FluentEditor, а также сохранение данных запросов.

1. Для выбранной предметной области (по вариантам) выделить не менее 30 понятий

(концептов).

2. Привести список терминов предметной области с указанием их разделения на классы, слоты, экземпляры и т.д.

3. На множестве понятий ввести отношения (не менее 5) и функции интерпретации для построения онтологии предметной области. Построить онтологию, используя языки и инструментальные средства онтологического проектирования (Protégé и FluentEditor).

4. Реализовать 5 запросов для поиска информации по разработанной предметной онтологии.

5. В отчет по лабораторной работе включить обзор по методам и средствам онтологического проектирования и возможностям выбранного инструментального средства (Protégé и FluentEditor), а также иерархическую схему классов предметной онтологии по варианту, снимки экранов, поясняющие процесс создания онтологии и разработки запросов для поиска информации, сеть понятий, полученную в результате визуализации онтологии в Protégé.

6. Подготовить презентацию для защиты работы и демонстрацию работы в редакторе онтологий.

ВОПРОСЫ на коллоквиуме:

1. Определение понятий: онтология, концепт, отношение, аксиомы.
2. Типы онтологий: верхнего уровня, предметных областей, прикладных онтологий
3. Назначение онтологий
4. Тезаурусы. Основные принципы разработки, создания и использования тезаурусов.
Пример тезауруса.
5. Онтологические модели представления знаний. Основные понятия.
6. Редакторы онтологий.

Модуль 5. Подготовка научной статьи к публикации. Стратегии публикационной активности. Критерии качества научной статьи.

Лабораторная работа 5. Подготовка научной статьи к публикации

Цель – формирование навыков самостоятельного научного исследования и подготовки публикации о результатах этого исследования.

1. Формулировка темы статьи и ее обоснование (новизна, актуальность, теоретическое и практическое значение). Название статьи должно содержать не более 10 слов и отражать сущность статьи.

2. Подготовка плана (структуры) научной статьи, определение целей и задач. Так как эта статья является первым опытом такой работы, то целесообразно в качестве цели статьи выбрать обоснование тематики магистерской диссертации. Задачи, которые должны быть решены в данной статье – анализ существующего опыта подобных исследований или анализ известных программных продуктов по тематике магистерской диссертации.

3. Поиск и подбор литературы, Интернет-ресурсов, составление библиографического списка (списка литературы).

4. Разработка онтологии предметной области, которая позволит более точно определить место вашего будущего исследования в существующем многообразии аналогов. Подготовка аргументации позиции, изложенной в статье, и формулирование выводов – промежуточных и итоговых.

5. Подготовка аннотации статьи. Аннотация – краткая характеристика статьи, включающая основные сведения о ее содержании и полученные выводы. В ней отражается проблема, которая решена в данной статье, новизна проведенного исследования по сравнению с другими работами, родственными по тематике и целевому назначению, выводы автора. Объем аннотации от 150 до 300 слов.

6. План статьи должен включать:

а. **Вступление:** Определите гипотезу; дайте вводную информацию; объясните, почему вы предприняли это исследование; критически проанализируйте исследования в данной области; покажите актуальность темы. Для оценки качества вашей статьи проверьте ваше

вступление по следующей схеме: четко ли вы сформулировали цели? Нет ли противоречий? Провели ли вы анализ использованной литературы с целью формулировки проблемы, которую планируете решить в диссертации? Подчеркнули ли вы актуальность работы?

б. Методы: Эта часть работы должна ответить на ключевые вопросы: описание хода исследования для достижения поставленной цели (создать онтологию, провести классификацию, подобрать и проанализировать аналоги программного продукта и их функциональность и т.д.)? Обеспечен ли подходящий анализ данных?

с. Результаты: Цель раздела – показать, как подтвердилась ваша гипотеза о проблематике статьи, изложенная во вступлении. Таблицы, графики, схемы, рисунки могут помочь визуализировать результаты. Важно, чтобы в тексте статьи были пояснения к этим табличным и графическим элементам. Все иллюстрации и таблицы должны содержать объяснения: название и подписи.

д. Обсуждение: Важнейшие аспекты раздела: каковы дальнейшие шаги – планирование будущего исследования по тематике диссертации? как проведенный анализ аналогов, полученные данные о функциональности программного продукта применить на практике? Показать важность полученных результатов, но не описывать результаты заново. Проверьте обсуждение по плану: достигли ли вы целей, поставленных во вступлении? объясняет ли обсуждение результаты (а не повторяет)? как полученные результаты перекликаются с другими исследованиями по данной тематике? объяснили ли вы все допущения и ограничения, использованные в работе?

е. Выводы: Кратко изложить, какие результаты получены (сколько аналогов исследовано, какая функциональность имеется у аналогов и какую необходимо доработать, предполагаемые методы улучшения функциональности продукта и возможные способы достижения).

По каждой статье проводится индивидуальное обсуждение с автором, вносятся редакторские правки.

ВОПРОСЫ на коллоквиуме:

1. Структура научной статьи.
2. Техника оформления результатов научно-исследовательской работы.
3. Подготовка презентации научного исследования. Характеристика визуальных вспомогательных средств и иллюстраций.
4. Оформление библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ.

Перечень вопросов и заданий, выносимых на экзамен

1. Понятие «наука».
2. Классификация наук.
3. Научные исследования: определение, виды.
4. Основные направления научных исследований в профессиональной области (информационные системы)
5. Основные направления научных исследований в профессиональной области (информационные технологии)
6. Факторы, определяющие выбор темы научного исследования. Критерии обоснования темы научного исследования. Формирование целей и задач научного исследования.
7. Понятие новшества и инновации.
8. Технологические уклады.
9. Цель, задачи, структура науковедения. Ключевые понятия науковедческих дисциплин.
10. Основные задачи наукометрии и библиометрии.
11. Закон ускоренного развития науки. Принцип непосредственной данности и его интерпретация.
12. Концепция экспоненциально-логистического роста индикаторов науки Д.Прайса.
13. Научная продуктивность. Закон Лотки.

14. Формализованные оценки научной продуктивности и их роль в оценке научной деятельности научных организаций и научных работников.
15. Индекс цитирования, показатели цитирования.
16. Библиографические ресурсы WebofKnowledge, Scopus, РИНЦ и их роль в оценке результативности научной деятельности.
17. Импакт-факторы и рейтинги научных журналов.
18. Классический (по Гарфилду) и «неклассические» импакт-факторы (SJR и другие).
19. Индекс Хирша и его свойства.
20. Показатели научного цитирования и их применение.
21. Определение понятий: онтология, концепт, отношение, аксиомы.
22. Типы онтологий: верхнего уровня, предметных областей, прикладных онтологий
23. Назначение онтологий
24. Тезаурусы. Основные принципы разработки, создания и использования тезаурусов. Пример тезауруса.
25. Онтологические модели представления знаний. Основные понятия.
26. Редакторы онтологий.
27. Структура научной статьи.
28. Техника оформления результатов научно-исследовательской работы.
29. Подготовка презентации научного исследования. Характеристика визуальных вспомогательных средств и иллюстраций.
30. Оформление библиографических ссылок.

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов для очной формы обучения

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
1.	Задание закрытого типа	<p>Что представляет собой методология науки? <i>Выберите один правильный ответ.</i></p> <p>А. совокупность системных методов и средств, направленных на решение сложных научных проблем</p> <p>Б. наука о законах, формах и приемах правильного построения мысли, т.е. мышления, направленного на познание объективной действительности</p> <p>В. это творческая и систематическая работа, проводимая с целью увеличения запаса знаний</p> <p>Г. метод познания; тип опыта, имеющего целенаправленно исследовательский характер и проводимый в специально заданных, воспроизводимых условиях путём их контролируемого изменения.</p>	А	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
2.		<p>Какое определение логики является верным? <i>Выберите один правильный ответ.</i></p> <p>А. совокупность системных методов и средств, направленных на решение сложных научных проблем</p> <p>Б. наука о законах, формах и приемах правильного построения мысли, т.е. мышления, направленного на познание объективной действительности</p> <p>В. это творческая и систематическая работа, проводимая с целью увеличения запаса знаний</p> <p>Г. метод познания; тип опыта, имеющего целенаправленно исследовательский характер и проводимый в специально заданных, воспроизводимых условиях путём их контролируемого изменения.</p>	Б	2
3.		<p>К каким видам профессиональной деятельности готовятся в магистратуре? <i>Выберите один или несколько правильных ответов.</i></p> <p>А. научно-инновационная;</p> <p>Б. сервисно-эксплуатационная;</p> <p>В. научно-исследовательская;</p> <p>Г. проектно-технологическая.</p>	А, В.	2
4.		<p>Кто является основоположником науковедения?</p> <p>А. В. В. Налимов</p> <p>Б. Алан Причард</p> <p>В. Джон Бернал</p>	В	2
5.		<p>Что означает понятие инфометрия. <i>Выберите один правильный ответ.</i></p> <p>А. занимается статистическими исследованиями структуры и динамики потоков научной информации, во многом опирается на методы библиометрии.</p> <p>Б. использует новые возможности по обработке информации, хранимой в электронном виде, и ее визуализации.</p> <p>В. занимается анализом библиографических данных,</p>	Г	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		анализирует распределение публикаций по времени, областям знания, географическим регионам, выявляет связи между объектами, классифицирует их. Г. это дисциплина, предметом которой являются количественные измерения хранимой и используемой информации.		
6.	Задание открытого типа	Как расшифровывается аббревиатура РИНЦ?	Российский индекс научного цитирования	2
7.		Что изучает вебометрия?	Вебометрия изучает параметры web-пространства и выявление в нем информационных профилей и структур	3
8.		Рассчитайте двухлетний импакт-фактор журнала в 2024 году, имеющего: 181 – число цитирований в течение 2023 года в журналах статей, опубликованных в данном журнале в 2021-2022 годах; 207 – число статей, опубликованных в данном журнале в 2021-2022 годах.	$I_{2023} = 181/207 = 0,87$	3
9.		Как определить индекс цитируемости ученого?	Индекс цитируемости определяется суммарным числом ссылок на статьи данного ученого в статьях других авторов. Самоцитирование не учитывается.	3
10.	Задание комбинированного типа	Одной из причин создания индексов научного цитирования является: А. Общественный интерес Б. Спортивный интерес В. Технический интерес Г. Деловой интерес	А. Общество движется по пути техногенного развития. Общество	4

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>Ответ обоснуйте.</p>	<p>заинтересовано в развитии науки и техники, проведении фундаментальных и прикладных исследований. Наука становится фактором социально-экономического развития, функционирует как социальный институт.</p>	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
11.	Задание закрытого типа	<p><i>Выберите один правильный ответ.</i> Методами эмпирического познания являются: А. восхождение от абстрактного к конкретному, идеализация, формализация; Б. наблюдение, измерение, эксперимент; В. аксиоматизация, дедукция, математическое моделирование.</p>	Б	2
12.		<p><i>Выберите один правильный ответ.</i> Методами научного познания являются: А. наблюдение, измерение, эксперимент; Б. обобщение, классификация, абстрагирование; В. все перечисленное.</p>	В	2
13.		<p><i>Выберите один правильный ответ.</i> Основными функциями научной теории являются: А. историческая, психологическая, социальная; Б. аналитическая, синтетическая, систематическая; В. описательная, объяснительная, предсказательная.</p>	В	2
14.		<p>Какой известный ученый сформулировал «золотое правило науки»: Лучшим и наиболее безопасным методом</p>	Г	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>философствования, как мне кажется, должно быть сначала прилежное исследование свойств вещей и установление этих свойств с помощью экспериментов, а затем постепенное продвижение к гипотезам, объясняющим эти свойства. Гипотезы могут быть полезны лишь при объяснении свойств вещей, но нет необходимости взваливать на них обязанности определять эти свойства вне пределов, выявленных экспериментом... ведь можно изобрести множество гипотез, объясняющих любые новые трудности.</p> <p>А. Г. Галилей Б. А.Эйнштейн В. Н. Коперник Г. И. Ньютон</p>		
15.		<p>Выберите известные наукометрические показатели журналов.</p> <p>А. SNIP - source normalized impact factor Б. Рейтинг ScienceIndex В. SJR - SciMago Journal Rank Г. Импакт-фактор Д. Все перечисленные</p>	Д	2
16.	Задание открытого типа	<p>Как называется метод получения эмпирического знания, при котором главное - не вносить при исследовании какие-либо изменения в изучаемую реальность.</p>	Наблюдение	2
17.		<p>Как называется метод эмпирического познания, при котором научаемое явление ставится в особые специфические и варьируемые условия.</p>	Эксперимент	2
18.		<p>Дайте определение импакт-фактору журнала.</p>	<p>Импакт-фактор – это численный показатель важности научного журнала. Необходим для выбора издания</p>	3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			для опубликования работы	
19.		Продолжите предложение. Первичным результатом любой научно-исследовательской деятельности является	Публикация	2
20.	Задание комбинированного типа	<p>Онтология – раздел научного направления «Искусственный интеллект». Это дисциплина, связанная с построением специфической системы понятий, которая описывает определенную предметную область. Основной областью применения онтологии является:</p> <p>А. установление связи с языковыми единицами; Б. интеграция информации; В. создание схем автоматического концептуального индексирования и концептуального поиска; Г. всё перечисленное. Ответ обоснуйте.</p>	<p>Б</p> <p>Основной областью применения онтологии является интеграция информации. Онтологии определяют семантику реального мира, позволяя, связывать информацию, представленную в виде, требуемом для компьютерной обработки, с информацией, представленной в удобной для восприятия человеком форме.</p>	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

В ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева» действует балльно-рейтинговая система оценки учебных достижений студентов (БАРС). Успешность изучения каждого учебного курса в течение семестра оценивается, исходя из 100 максимальных возможных баллов. До начала занятий по учебному курсу преподаватель составляет технологическую карту, в которой отражается порядок начисления баллов за контрольные мероприятия, бонусы и штрафы.

Экзамен проводится в период сессии и выставляется по результатам суммирования баллов, полученных в результате семестра и баллов, полученных в результате устного опроса на экзаменационном занятии.

Преподаватель, реализующий дисциплину (модуль), в зависимости от уровня подготовленности обучающихся может использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Лабораторная работа №1-5	5/4	20	В течение семестра
2.	Коллоквиум №1-5	5/4	20	
Всего			40	-
Блок бонусов				
3.	<i>Посещение занятий</i>	1/5	5	
4.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>	1/5	5	
Всего			10	-
Дополнительный блок				
5.	<i>Экзамен</i>		50	
Всего			50	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-2
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-2
<i>Неготовность к занятию</i>	-3
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	-2
<i>Нарушение правил техники безопасности</i>	-1

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	4 (хорошо)
75–84	
70–74	
65–69	3 (удовлетворительно)
60–64	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. ГОСТ 15.101-98. Порядок выполнения научно-исследовательских работ.
2. ГОСТ 7.12–93. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.
3. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] / Омельченко В.П., Демидова А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450352.html> (ЭБС «Консультант студента»)
4. Магистерская диссертация: методологические основы и методика подготовки [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Казачихина И.А. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778230682.html> (ЭБС «Консультант студента»)
5. Мацяшек Л.А., Практическая программная инженерия на основе учебного примера / Л.А. Мацяшек, Б.Л. Лионг - М.: Лаборатория знаний, 2015. - 959 с. (Программисту) - ISBN 978-5-9963-2499-6 - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996324996.html> (ЭБС «Консультант студента»)
6. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Сафронова Т. Н. - Красноярск : СФУ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763834284.html>
7. Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно- исследовательской работы [Электронный ресурс] / Даниленко О.В. - М.: ФЛИНТА, 2016. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976527119.html> (ЭБС «Консультант студента»)
8. Цуканова Н.И., Онтологическая модель представления и организации знаний: Учебное пособие для вузов / Цуканова Н.И. - М.: Горячая линия - Телеком, 2015. - 272 с. - ISBN 978-5-9912-0454-5 - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204545.html> (ЭБС «Консультант студента»)

8.2. Дополнительная литература

1. Достоверный и правдоподобный вывод в интеллектуальных системах [Электронный ресурс] учеб.пособие / Вагин В. Н., Головина Е. Ю., Загорянская А. А., Фомина М. В.; Под ред. В. Н. Вагина, Д. А. Пospelова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922109628.html> (ЭБС «Консультант студента»)
2. Комлацкий В.И., Планирование и организация научных исследований: учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В.Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 204 с. (Высшее образование) - ISBN 978-5-222-21840-2 - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222218402.html> (ЭБС «Консультант студента»)
3. Косова, Е.Н. Компьютерные технологии в научных исследованиях Магистратура: учебное пособие / Косова Е.Н., Катков К.А., Вельц О.В., Плетухина А.А., Серветник О.Л., Хвостова И.П. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. – 241 с. – URL: <https://book.ru/book/928678>. – Текст: электронный.
4. Косяков А., Системная инженерия. Принципы и практика / Косяков А., Свит У. и др. - М.: ДМК Пресс, 2014. - 624 с. - ISBN 978-5-97060-122-8 - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970601228.html> (ЭБС «Консультант студента»).
5. Магистерская диссертация: методологические основы и методика подготовки [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Казачихина И.А. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778230682.html> (ЭБС «Консультант студента»).

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых

договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. www.studentlibrary.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудиторные занятия проводятся в общих аудиториях, в том числе в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием. Для самостоятельной работы в распоряжении студента имеются читальный зал и компьютерные аудитории, обеспечивающие свободный доступ в Интернет.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).