



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор института цифровых
технологий и экономики


Ю.В. Торкунова
«24» ноября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Инженерия искусственного интеллекта
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Цифровые компетенции в научной деятельности» является развитие у студентов навыков использования цифровых платформ для организации эффективной исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами развития компетенций современного исследователя;
- привитие навыков проведения теоретического анализа научной литературы по изучаемой тематике с помощью информационных платформ;
- привитие навыков цифрового оформления грантозаявочной деятельности;
- использование возможностей цифровых платформ для открытости публикационной активности;
- продвижение результатов научной активности с помощью наиболее распространенных цифровых платформ.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	<i>Знать:</i> процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.
	УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации)	<i>Уметь:</i> принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.
	УК-1.3. Формирует возможные варианты решения задач	<i>Владеть:</i> методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	<i>Знать:</i> основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.
	УК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	<i>Уметь:</i> решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Составляет математические модели решения задач в профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
	ОПК-1.2. Разрабатывает методы и алгоритмы решения задач с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	<i>Уметь:</i> решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
	ОПК-1.3. Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические знания для исследования объектов и решения задач в профессиональной деятельности	<i>Владеть:</i> навыками решения задач в профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний.
УК-7. Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности	УК 7.1. Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта	<i>Знать:</i> нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта
	УК 7.2. Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	<i>Уметь:</i> применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Цифровые компетенции в научной деятельности» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1	Философия и методология науки	Производственная практика (научно-исследовательская работа) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Основы личностного роста	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Математические основы искусственного интеллекта Анализ временных рядов	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-11	Философия и методология науки Управление проектами искусственного интеллекта Проектный практикум 1	Производственная практика (научно-исследовательская работа) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы решения задач, теоретические проблемы прикладной информатики и искусственного интеллекта, аспекты информатизации общества;

уметь: использовать средства информатики для решения прикладных задач;

владеть: навыками постановки и решения прикладных задач.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 26 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 8 час., занятия семинарского типа (практические занятия) 16 час., контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час.), самостоятельная работа обучающегося 82 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	26	26
Лекционные занятия (Лек)	8	8
Практические занятия (Пр)	16	16
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	2	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	82	82
ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ: (зачет)		
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	3а	3а

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС									Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по	
	Курс	Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы	подготовка к промежуточной	Сдача зачета / экзамена						Итого
Раздел 1. Инструменты информационной поддержки научной деятельности исследователя															
1. Базы научного цитирования: подбор литературы для исследования (WoS, Scopus, РИНЦ, Scopus Discovery)	2	2	4			12	2			18	УК-1 ПК-11	Л1.1, Л1.2, Л2.1	ПЗ		15
2. Грантовая поддержка научной деятельности через цифровые платформы РФФИ, РНФ, Совета по грантам Президента РФ	2	1	2			12				15	ОПК-1 ПК-11	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2	Тест		15

Раздел 2. Основы наукометрического анализа

3. Наукометрические показатели ученого.	2	1	2			12				15	УК-6	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.2	ПЗ		10
4. Наукометрические показатели журналов	2	1	2			12				15	УК-1	Л1.3, Л1.4, Л2.2	ПЗ		15

Раздел 3. Инструменты информационного продвижения результатов научных исследований

5. Профили ученых: создание и поддержка (Publons, Author Scopus ID, Orchid, ResearchGate, PURE, ScienceID)	2	1	2			12				15	УК-6	Л1.1, Л1.2	ПЗ		15
6. Обзор публикационных площадок (журналы, конференции, хищничество в научной сфере)	2	1	2			12				15	УК-6 ОПК-1 ПК-11	Л1.1, Л1.2	ПЗ		15
7. Научная этика в цифровую эпоху	2	1	2			10				13	УК-6	Л1.1, Л1.2	ПЗ		15

Раздел 4. Промежуточная аттестация

Зачет											УК-1 УК-6 ОПК-1 ПК-11			За	
ИТОГО	8	16				82	2			108				За	100

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Базы научного цитирования: подбор литературы для исследования (WoS, Scopus, РИНЦ, Scopus Discovery)	2
2	Грантовая поддержка научной деятельности через цифровые платформы РФФИ, РНФ, Совета по грантам Президента РФ	1
3	Наукометрические показатели ученого	1
4	Наукометрические показатели журналов	1
5	Профили ученых: создание и поддержка (Publons, Author Scopus ID, Orchid, ResearchGate, PURE, ScienceID).	1
6	Обзор публикационных площадок (журналы, конференции, хищничество в научной сфере)	1
7	Научная этика в цифровую эпоху	1
	Всего	8

3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Базы научного цитирования: подбор литературы для исследования (WoS, Scopus, РИНЦ, Scopus Discovery)	4
2	Оформление заявки на грант через цифровые платформы РФФИ, РНФ, Совета по грантам Президента РФ	2
3	Основы наукометрического анализа: изучение наукометрических показателей ученого, наукометрических показателей журналов	2
4	Инструменты информационного продвижения результатов научных исследований	2
5	Профили ученых: создание и поддержка своего профиля на Publons, Author Scopus ID, Orchid, ResearchGate, PURE, ScienceID	2
6	Выбор публикационной площадки для публикации статьи (журналы, конференции)	2
7	Научная этика в цифровую эпоху	2
	Всего	16

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию.	РИНЦ и elibrary. Ядро РИНЦ.	12
2	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию.	Требования к оформлению грантов и к показателям заявителей на цифровых платформах РФФИ, РФФИ, Совета по грантам Президента РФ.	12
3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию.	Индекс Хирша. Индексы в системе Scopus.	12
4	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию.	Импакт-фактор. Уровни журналов. ВАК.	12
5	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию.	Поиск в наукометрических базах данных.	12
6	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию.	Уровни конференций. Виды участия в конференциях и публикаций по итогам конференций.	12
7	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию.	Патенты. Лицензирование программного обеспечения. Цитирование. Антиплагиат.	10
Всего			82

4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Цифровые компетенции в научной деятельности» по программе магистратуры «Инженерия искусственного интеллекта» направления подготовки магистров 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В образовательном процессе используются:

- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и
Уровень достижения компетенции	(профессиональных) задач	для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	решения стандартных практических (профессиональных) задач	мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
УК-1	УК-1.1	Знать				

	<p>процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения</p>	<p>Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения, допускает ошибок.</p>	<p>Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок</p>	<p>Плохо знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения, допускает множество негрубых ошибок.</p>	<p>Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.</p>
	Уметь				
УК-1.2	<p>принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.</p>	<p>Демонстрирует умение принимать конкретные решения для повышения эффективности и процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий., не допускает ошибок.</p>	<p>Демонстрирует умение принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий., при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.</p>	<p>Частично демонстрирует умение принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий., допускает множество негрубых ошибок.</p>	<p>Не сформировано умение принимать конкретные решения для повышения эффективности и процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий., допускает грубые ошибки.</p>
УК-1.3	Владеть:				

		<p>методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.</p>	<p>Продемонстрированы навыки владения методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях., без ошибок и недочётов.</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки владения методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях., может допустить несколько негрубых ошибок.</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков владения методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях., допускает множество негрубых ошибок.</p>	<p>Не продемонстрированы базовые навыки, допускает грубые ошибки.</p>
УК-6	УК-6.1	<p>основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.</p>	<p>Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки, не допускает ошибок.</p>	<p>Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок</p>	<p>Плохо знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки, допускает множество негрубых ошибок.</p>	<p>Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.</p>

	Уметь	решать задачи собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	Демонстрирует умение решать задачи собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение решать задачи собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритет., при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.	Частично демонстрирует умение решать задачи собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты, допускает множество негрубых ошибок.	Не сформировано умение решать задачи собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты, допускает грубые ошибки.
	Знать	математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности, не допускает ошибок.	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	Плохо знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности, допускает множество негрубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
ОПК-1	ОПК-1.2	Уметь				

	<p>решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний</p>	<p>Демонстрирует умение решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний, не допускает ошибок.</p>	<p>Демонстрирует умение решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.</p>	<p>Частично демонстрирует умение решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний, допускает множество негрубых ошибок.</p>	<p>Не сформировано умение решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний, допускает грубые ошибки.</p>
ОПК-1.3	<p>Владеть навыками решения задач в профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний.</p>	<p>Продемонстрированы навыки решения задач в профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний, без ошибок и недочётов.</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки решения задач в профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний, может допустить несколько негрубых ошибок.</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков решения задач в профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний., допускает множество негрубых ошибок.</p>	<p>Не продемонстрированы базовые навыки, допускает грубые ошибки.</p>

ПК-11	ПК-11.1	Знать				
		нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта	нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта, не допускает ошибок.	нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	Плохо знает нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта, допускает множество негрубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
ПК-11	ПК-11.2	Уметь:				
		применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Демонстрирует умение применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.	Частично демонстрирует умение применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности, допускает множество негрубых ошибок.	Не сформировано умение применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности, допускает грубые ошибки.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотек
1	Рыжков И. Б.	Основы научных исследований и изобретательства	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/116011	1
2	Озёркин Д. В.	Основы научных исследований и патентование	учебное пособие	Томск : Томский государственный университет систем	2012	http://biblioclub.ru/ .— URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209000 (дата обращения: 02.10.2021).	1
3	Ю. Ю. Громова, О. Г. Иванова, В. В.	Интеллектуальные информационные системы и технологии	учебное пособие	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет	2013	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277713 (дата обращения: 10.10.2021)	1
4	Тарасов И. Е.	Статистический анализ данных в информационных системах	учебно-методическое пособие	СПб.: Лань	2020	https://e.lanbook.com/book/163854 (дата обращения: 06.10.2021)	1

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотек
1	Бережной В. И.	Прикладные научные исследования: экономика и инновационные технологии управления	монография	М.: Русайнс	2016	https://www.book.ru/book/919502	1

2	Серегин М. Ю.	Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие	учебное пособие	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ)	2012	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277790 (дата обращения: 10.10.2021).	1
---	---------------	---	-----------------	--	------	--	---

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	https://ibooks.ru/
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/
4	Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
5	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru
6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п		Адрес	Режим доступа
1	Официальный сайт Министерства науки и	https://www.minobrnauki.gov.ru/	https://www.min
2	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	http://nlr.ru/
3	Web of Science	https://webofknowledge.com/	https://webofkno
4	КиберЛенинка	https://cyberleninka.ru/	В https://cyberle
5	Мировая цифровая библиотека	http://wdl.org	В http://wdl.org
6	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
7	Национальная электронная библиотечка	https://rusneb.ru/	https://rusneb.ru/
8	IEEE Xplore	www.ieeexplore.ieee.org	www.ieeexplore.i
9	Scopus	www.scopus.com	www.scopus.com
10	Springer	www.springer.com	www.springer.co
11	zbMATH	www.zbmath.org	www.zbmath.org
12	SpringerLink	www.link.springer.com	www.link.springe
13	Федеральный институт промышленной	https://new.fips.ru/	new.fips.ru

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps	http://app.kgeu.local/Home/Apps

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
-------	---------------------------------------	----------	-------------------------------------

1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от
2	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
-------	--------------------	--	--

1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель на 50 посадочных мест, персональный компьютер (26 шт.), технические средства обучения (интерактивная доска, мультимедийный проектор) с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	персональный компьютер (15 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор, ПО в свободном доступе: ГИС Zulu 8.0 Инженерные расчеты
3	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет	моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокamer), проектор, экран, возможность выхода в Интернет и в ЭИОС

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с

гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

9. Оценочные материалы

Задания по контрольно-оценочным мероприятиям в рамках текущей и промежуточной аттестации должны обеспечивать освоение и достижение результатов обучения (индикаторов) и предметного содержания дисциплины на соответствующем уровне.

9.2 Домашняя работа

Примерная тематика домашних работ:

Домашняя работа №1:

Базы научного цитирования: подбор литературы для исследования.

Профили ученых: анализ.

Домашняя работа №2:

Профили ученых: анализ, создание и поддержка.

Основы наукометрического анализа:

Примерные задания в составе домашних работ:

Задание № 1

Найти наиболее цитируемых в мире авторов по заданной тематике исследования.
Составить список.

Задание №2

Найти наиболее цитируемые в мире журналы по заданной тематике исследования.
Составить список, ТОП 10.

Задание №3:

1) Составить список наиболее цитируемых в мире авторов по тематике собственного исследования.

2) Составить список наиболее цитируемых в мире журналов по тематике собственного исследования.

3) Работа с Mendeley в рамках собственного исследования.

Задание № 4:

1) Создать личный профиль ученого в системе КИАС РФФИ.

2) Применяя методики расчета наукометрических показателей автора: число публикаций, индекс цитирования, число самоцитирований, индекс Хирша, среднее число цитирований, Определить индекс Хирша ученого в РИНЦ, Web of Science, Scopus.

3) Обозначить факторы, влияющие на повышение наукометрических показателей автора.

Задание № 5:

Определить, в каких предметных областях Web of Science и QS индексируется журнал и по какой предметной области Web of Science данный журнал имеет лучший квартиль.

Задание № 6:

- 1) Составить список из 3-4 приоритетных журналов для собственных публикаций
- 2) Создать таблицу с указанием наукометрических показателей выбранных приоритетных журналов (индекса Хирша, квартиля журналов в исследуемой предметной области, импакт-фактора среднего числа цитирований, индекса Херфиндаля);
- 3) Указать факторы выбора журнала для публикации собственных статей на основе их наукометрических показателей"

Задание № 7:

- 1) Указать собственные идентификаторы в разных профилях на цифровых платформах Publons, Author Scopus ID, Orchid, ResearchGate, PURE, Science ID;
- 2) Настроить перенос информации из одних профилей в другие;
- 3) Проверить наличие в Orcid публикаций, размещенных в WoS, Scopus. при несоответствии списков - добавить и указать на добавленные публикации или на отсутствие необходимости их добавлять

9.3 Зачет(устные /письменные ответы на вопросы)

Примерные тестовые задания для зачета:

Выберите правильный вариант ответа:

1. Поиск по заголовку в Web of Science предполагает:
 - название тематической области издания
 - название издания
 - название рубрики издания
 - название статьи
2. Поиск публикаций в базе Scopus возможен по следующим идентификационным кодам:
 - ISSN
 - ISBN
 - DOI
 - PubMed ID
 - Accession Number
3. Для поиска точного совпадения фразы или словосочетания в Scopus используются
 - ()
 - []

- < >
- { }
- //
- “ “

4. Поиск по ключевым словам в Scopus использует:

- название тематических направлений Scopus
- те ключевые слова, которые проставили сотрудники Elsevier
- названия предметных областей QS
- те ключевые слова, которые указаны в статье автором

5. Поиск в Web of Science по «Теме» включает в себя

- название публикации
- аннотацию
- ключевые слова
- фамилии авторов
- аффилиацию
- год выхода статьи

6. Выберите правильный вариант ответа

Для поиска точного совпадения фразы или словосочетания в Web of Science используются

- ()
- []
- < >
- { }
- //
- “ “

7. Поиск публикаций в базе Web of Science возможен по следующим идентификационным кодам:

- ISSN
- ISBN
- DOI
- PubMed ID
- Accession Number

8. Право редактировать заявку на платформе научного фонда имеет:

- руководитель проекта
- любой исполнитель проекта
- исполнитель проекта, которому возможность редактирования предоставлена руководителем проекта

- руководитель организации
- сотрудник фонда
- уполномоченные сотрудники Министерства науки и высшего образования РФ

9. Помимо данных анкеты пользователя, для участия в заявке на проект РНФ руководителю необходимо ввести:

- количество грантов, в которых исполнитель планирует участвовать
- паспортные данные
- процент времени, который планируется затратить на выполнение проекта
- список трудов на английском языке

10. Конкурсная документация по научным конкурсам обычно содержит:

- идентификаторы ученых, через которые подаются заявки на участие в конкурсах
- названия браузеров, через которые удобнее заходить на сайты
- названия браузеров, через которые подаются заявки на участие в конкурсах
- адрес сайта, через который подаются заявки на участие в конкурсах

11. Заявки на гранты Совета по грантам Президента РФ подаются:

- путем отправки текста заявки традиционной почтой в РФФИ
- через платформу ИАС РНФ
- через платформу grants.extech.ru
- через платформу КИАС РФФИ

12. Для участия в заявке на грант Российского фонда фундаментальных исследований в качестве исполнителя проекта необходимо:

- зарегистрироваться на Госуслугах
- заявить об этом по электронной почте проректору по науке своего университета
- создать личный кабинет на портале РФФИ и оформить согласие на электронную подпись
- заявить об этом по электронной почте в РФФИ

13. Исполнители проекта присоединяются к заявке на платформе научного фонда следующим образом:

- любой из перечисленных способов
- исполнитель проекта направляет запрос руководителю проекта, руководитель его принимает
- руководитель организации направляет приглашения всем участникам проекта, они его принимают
- руководитель проекта отправляет приглашение исполнителям, исполнители его принимают

14. Заявки на гранты Российского научного фонда подаются:

- путем отправки текста заявки традиционной почтой в РФФИ
- через платформу ИАС РНФ
- через платформу grants.extech.ru

через платформу КИАС РФФИ

15. Индекс Хирша рассчитывается по данным баз:

Scopus

Web of Science

РИНЦ

список ВАК РФ

ELibrary