

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан ЭФ

УТВЕРЖДАЮ /Н.М. Стрельникова/
(Ф.И.О. декана (директора института))

11.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

М.1.1.2 Методология научного исследования

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

09.04.03 Прикладная информатика

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Искусственный интеллект в бизнес-аналитике

Курс 1, 2

Семестр 1, 2, 3

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	324 / 9	часов/зачетных единиц
Лекции	-	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	62	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	62	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	262	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	1, 2	семестр
БРК, ДЗ	3	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.04.03 Прикладная информатика

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степенью кандидата наук	ИСЭ	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Уразаева
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)
доцент	ИСЭ	СОГЛАСОВАНО	Е.Д. Мещихина
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра информационных систем в экономике

	(наименование кафедры)		
13.02.2024	протокол №	6	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Уразаева	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Уразаева
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	О.Е. Иванов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Усков Юрий Викторович, генеральный директор ООО «Ричмедиа»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	УК-1.1. Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	знания: Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения умения: навыки:
	УК-1.2. Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	знания: умения: Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий навыки:
	УК-1.3. Владеть: 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	знания: умения: навыки: Владеть 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
2. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	знания: Знать основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки умения: навыки:

	УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	знания: умения: Уметь решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты навыки:
	УК-6.3. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	знания: умения: навыки: Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
	ОПК-1.1. Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	знания: Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности умения: навыки:
3. 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-1.2. Уметь 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	знания: умения: Уметь 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 навыки:
	ОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	знания: Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации умения: навыки:
4. ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию,		

выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.2. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	знания: умения: Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров навыки:
5. ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Знать новые научные принципы и методы исследований	знания: Знать новые научные принципы и методы исследований умения: навыки:
	ОПК-4.2. Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований	знания: умения: Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований, в том числе в области искусственного интеллекта навыки:

<p>6. ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>	<p>ОПК-6.1. Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем</p>	<p>знания: Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем</p> <p>умения:</p> <p>навыки:</p>
	<p>ОПК-6.2. Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов</p>	<p>знания:</p> <p>умения: Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов, в том числе в области искусственного интеллекта</p> <p>навыки:</p>

7. ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1. Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия	<p>знания: Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений</p> <p>умения:</p> <p>навыки:</p>
	ОПК-7.2. Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования	<p>знания:</p> <p>умения: Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами, в том числе системами искусственного интеллекта</p> <p>навыки:</p>
8. ОПК-2и Способен адаптировать и применять на практике классические и новые научные принципы и методы	ОПК-2и.1. Адаптирует известные научные принципы и методы исследований с целью их практического применения	<p>знания: Знает фундаментальные научные принципы и методы исследований</p> <p>умения: Умеет адаптировать с целью практического применения фундаментальные и новые научные принципы и методы исследований</p> <p>навыки: Владеет навыками применения методов исследования для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта</p>

исследований для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта и методы исследований	ОПК-2и.2. Решает профессиональные задачи на основе применения новых научных принципов и методов исследования	знания: Знает особенности решения профессиональные задачи на основе применения новых научных принципов и методов исследования умения: Умеет разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач навыки: Владеет навыками применения методов исследования для решения профессиональных задач
--	--	---

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-1), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-6), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-1), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-3), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-4), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-6), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-7), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-2и)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: исследовательские, практические занятия, дискуссионные, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, case-study, информационные

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Наука и научные исследования	34	ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-6
Практическое занятие. Тема 1. Методология: понятие, предмет, принципы научного познания, критерии научности. 1.1 Содержание и основные понятия методологии научных исследований. 1.2. Основные философско-методологические проблемы научных исследований.	4	

1.3. Понятие науки, ее цели и задачи. 1.4. Классификация наук. 1.5. Научное знание. Классификация. Принципы научного познания. Основные критерии научности знания.	
Практическое занятие. Тема 2. Роль науки и научно-технической политики в создании инновационной экономики (экономики, основанной на знаниях). 2.1. Современная институциональная среда научной деятельности в России (нормативно-правовые документы, стратегии и целевые программы). 2.2. Приоритетные направления научно-технологического развития РФ, в том числе в сфере искусственного интеллекта. 2.3. Основные формы и источники финансирования научных исследований.	4
Практическое занятие. Тема 3. Организация научной деятельности. 3.1. Структура методологии научных исследований. 3.2. Характеристика научной деятельности: особенности, принципы, условия, нормы, требования. 3.3. Логическая структура научной деятельности: субъект, объект, предмет, формы, средства, методы, результат. 3.4. Временная структура научной деятельности: фазы, стадии, этапы.	6

<p>Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение</p> <p>Изучить теоретический материал и литературу.</p> <p>Подготовиться к обсуждению изученного материала на практических занятиях и тестированию.</p> <p>По теме 1:</p> <p>Рассмотреть различные классификации наук (античная философия, средние века, XVII-XIX в.в., XX в., современные классификации наук).</p> <p>Изучить профессиональные области деятельности (профессиональные стандарты) магистра в соответствии с ФГОС ВО 09.04.03 «Прикладная информатика» по виду профессиональной деятельности: организационно-управленческий.</p> <p>По теме 2:</p> <p>Ознакомиться с нормативными документами, подготовить краткий обзор:</p> <p>Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23 августа 1996 г. №127-ФЗ (с допол. и изм.).</p> <p>Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 309-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике».</p> <p>Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2021 годы», утв. постановлением Правительства РФ от 21 мая 2013 г. № 426.</p> <p>Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации”.</p> <p>Ознакомиться с основными принципами деятельности научных фондов: Российский научный фонд, Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный научный фонд.</p> <p>Ознакомиться с приоритетными направлениями научно-технологического развития РФ, в том числе в сфере искусственного интеллекта.</p> <p>Ознакомиться с национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490.</p> <p>По теме 3:</p> <p>Рассмотреть возможные направления научного исследования в рамках направления 09.04.03 «Прикладная информатика».</p> <p>Определить субъект, объект, предмет исследования.</p>	20	
<p>Методика научных исследований</p>	38	ОПК-1, ОПК-2и, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7
<p>Практическое занятие. Тема 4. Общая схема научно - исследовательской деятельности.</p> <p>4.1. Выбор темы, обоснование актуальности темы исследования.</p> <p>4.2. Формулировка проблемы.</p>	6	

<p>4.3. Проведение теоретического анализа изучаемой проблемы на основе систематизации и обобщения трудов отечественных и зарубежных ученых.</p> <p>4.4. Обоснование цели и задач исследования.</p> <p>4.5. Выбор источников, сбор, описание и обработка данных, оценка результатов, их интерпретация.</p> <p>4.6. Формулирование общих выводов, оценка перспектив дальнейшей разработки проблемы.</p> <p>Практическое задание:</p> <p>Изучить принципы работы в электронных базах.</p> <p>Осуществить поиск источников информации по выбранной теме в электронных базах (сформировать список с ссылками).</p>		
<p>Практическое занятие. Тема 5. Методы научного исследования.</p> <p>5.1. Теоретические методы научного исследования: методы-операции (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, формализация, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, моделирование, мысленный эксперимент, воображение) и методы-действия (диалектика, проверенные практикой научные теории, доказательство, метод анализа систем знаний, дедуктивный (аксиоматический), индуктивно-дедуктивный, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез).</p> <p>5.2. Эмпирические методы научного исследования: методы-операции (изучение литературы, документов и результатов деятельности, наблюдение, измерение, опрос, экспертные оценки, тестирование) и методы-действия (обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта, опытная работа, эксперимент).</p>	6	
<p>Практическое занятие. Тема 6. Основные показатели качества исследовательской деятельности: актуальность, теоретическая новизна и практическая значимость, обоснованность и достоверность результатов, уровень внедрения, рекомендации по использованию результатов.</p> <p>Практическое задание:</p> <p>Изучить методики расчета наукометрических показателей (индекс цитирования, индекс Хирша, импакт-фактор).</p> <p>Выполнить задание "Анализ публикационной активности".</p>	6	
<p>Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение</p> <p>Изучить теоретический материал и литературу.</p> <p>Подготовиться к обсуждению изученного материала на практических занятиях и тестированию.</p> <p>По теме 4:</p> <p>Сформулировать тему исследования. Обосновать ее актуальность. Определить цели и задачи исследования (эссе).</p> <p>По теме 5:</p> <p>Выбрать подходящие методы исследования. Обосновать свой выбор.</p> <p>По теме 6:</p> <p>Изучить методики расчета наукометрических показателей.</p>	20	
Иная контактная работа: зачет	0	

2 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Содержание научного исследования	108	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7
Практическое занятие. Тема 7. Организация и планирование научно-исследовательской деятельности обучающихся в магистратуре. 7.1. Организация научно-исследовательской работы обучающихся в магистратуре. Положение о научно-исследовательской работе в магистратуре. Цели и задачи 7.2. Планирование научно-исследовательской работы обучающихся в магистратуре. Индивидуальный план работы магистранта.	4	
Практическое занятие. Тема 8. Оценка состояния изученности проблемы по теме исследования. Принципы историографии (хронологический, географический, проблемный). План освещения работ (общая концепция работы и ее оценка; степень значимости для исследования; критика).	4	
Практическое занятие. Тема 9. Структура научного исследования (ВКР). Общее содержание работы (титульный лист, задание, рецензия, оглавление, введение, основная часть, заключение, перечень использованной литературы, заключение). Содержание глав ВКР.	8	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучить теоретический материал и литературу. Подготовиться к обсуждению изученного материала на практических занятиях. По теме 7: Составить план научно-исследовательской деятельности магистранта. По теме 8: Оценить состояние изученности проблемы по теме исследования (обзор). По теме 9: Сформировать содержания ВКР в соответствии с темой исследования.	92	
Иная контактная работа: зачет	0	

3 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Научные и практические результаты научного исследования	144	ОПК-1, ОПК-2и, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, УК-1, УК-6
Практическое занятие. Тема 10. Результаты научного исследования и методы их обобщения.	14	

10.1. Структура, содержание, правила оформления научной статьи, доклада, презентации. Практическое задание: Оформить статью в соответствии с требованиями. Сделать презентацию статьи и доклад.		
10.2. Требования к оформлению библиографического списка. Практическое задание: Оформить библиографический список статьи.		
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучить теоретический материал и литературу. Подготовиться к обсуждению изученного материала на практических занятиях.		
Написать научную статью по теме исследования.	130	
Иная контактная работа: дифференцированный зачет (БРК)	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. Подготовка к занятиям **семинарского типа** включает ознакомление с планом практического занятия; работу с теоретическим материалом, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает подготовку статьи, написание эссе. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1,2 семестрах

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Сидоркина, Ирина Геннадьевна. Магистерская диссертация по направлению подготовки "Информатика и вычислительная техника" [Текст] : учебно-методическое пособие / И. Г. Сидоркина, В. И. Мясников; М-во	24

	образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. - 86 с. ISBN 978-5-8158-1260-4. Экземпляры: всего 26.	
2.	Горелов, Николай Афанасьевич. Методология научных исследований [Текст] : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов; С.-Петерб. гос. экон. ун-т. Москва: Юрайт, 2017. - 289, [1] с. ISBN 978-5-534-00421-2. Экземпляры: всего 10.	10
3.	Егошина, Ирина Лазаревна. Методология научных исследований [Текст] : учебное пособие : [по направлениям подготовки 11.04.01 "Радиотехника", 11.04.02 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи", 11.04.03 "Конструирование и технологии электронных средств", 11.04.04 "Электроника и нанoeлектроника", 12.04.04 "Биотехнические системы и технологии", 27.04.04 "Управление в технических системах"] / И. Л. Егошина; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 147 с. ISBN 978-5-8158-2005-0. Экземпляры: всего 15.	14 / https://portal.volgatech.net/books/Egoshina_metodologii_nauchnih_issledovaniy_2018.pdf
4.	Мокий, Михаил Стефанович. Методология научных исследований [Текст] : учебник для магистров : для студентов высших учебных заведений / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под редакцией М. С. Мокия. Москва: Юрайт, 2019. - 255 с. ISBN 978-5-9916-1036-0. Экземпляры: всего 8.	8
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	2506 (III)	ПК ICL RAY S902.1, клавиат., мышь, патч корд 3м, монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED (16), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);

- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.
Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Что представляет собой методология?

- а) это учение об организации деятельности;
- б) это последовательность действий по достижению требуемого результата;
- в) это учение о методах деятельности.

Что понимается под наукой?

- а) сфера человеческой деятельности, направленной на выработку и систематизацию новых знаний о природе, обществе, мышлении и познании окружающего мира;
- б) набор научных знаний об объективных законах природы;
- в) одна из форм общественного сознания, социальный институт;
- г) включает в себя все вышеперечисленное.

Каковы основные критерии научности знания?

- а) объективность, рациональность, эссенциальность, системность, проверяемость;
- б) упорядоченность, согласованность, объективность, системность, целостность;
- в) субъективность, рациональность, проверяемость, системность, согласованность.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1 семестр (зачет)

1. Назовите определение понятия «методология».
2. Как классифицируется научное знание по отнесению к формам мышления?
3. Как классифицируется научное знание по функциональному признаку?
4. Назовите принципы научного познания.
5. Раскройте содержание принципов научного познания.
6. Сформулируйте важнейшие критерии научности знания.
7. Назовите основные формы и источники финансирования научных исследований.
8. Что такое «субъект» научного исследования?
9. Что такое «объект» научного исследования?
10. Что такое «предмет» научного исследования?
11. Дайте определение проблемы в научном исследовании.
12. Назовите основные показатели качества научно-исследовательской деятельности.
13. Что означает теоретическая и практическая значимость результатов научного исследования?
14. Сформулируйте обоснование актуальности темы научного исследования.
15. Охарактеризуйте состав источников получения информации для проведения научных исследований, основные требования к информации.
16. Дайте понятие методов: анализа, синтез.
17. Формализация как метод теоретического исследования.
18. Научный метод как совокупность основных способов получения новых знаний.
19. Дайте понятие методов: индукция, дедукция.
20. Приведите примеры использования метода «сравнение» в исследовании актуальных проблем в

области проектирования и управления информационными системами организации.

21. Сформулируйте основное значение метода «обобщение».
22. Основные научные методы теоретического исследования.
23. Сущность научного метода.
24. Охарактеризуйте метод «анкетирование».
25. Каковы цели проведения мониторинга как метода научного исследования?
26. Назовите основные научные методы эмпирического исследования.
27. Дайте характеристику наблюдения как метода эмпирического познания.
28. Что такое эксперимент? Структура и этапы проведения эксперимента.
29. Дайте характеристику метода экспертных оценок. Для решения каких научно-исследовательских задач применяется этот метод?
30. Приведите основные источники получения информации для проведения научных исследований.

2 семестр (зачет)

1. Что предполагает индивидуальный план работы магистранта?
2. Каковы виды научно-исследовательской работы магистранта, этапы и формы контроля ее выполнения?
3. Каковы задачи научно-исследовательской работы магистранта?
4. Какова структура научного исследования (ВКР)?
5. Каково содержание теоретической главы научного исследования?
6. Какие методы теоретического исследования могут быть использованы для проведения научного исследования по выбранной теме?
7. Каково содержание аналитической главы научного исследования?
8. Какие методы эмпирического исследования могут быть использованы для проведения научного исследования по выбранной теме?
9. Каково содержание проектной главы научного исследования?
10. Каково содержание главы по оценке эффективности проекта?

3 семестр (БРК)

1. Какие существуют формы изложения результатов исследовательских работ?
2. Какова структура статьи (или другой формы изложения результатов исследовательских работ)?
3. Что должно отражать название статьи (исследовательской работы)?
4. Что отражается во введении исследовательской работы?
5. Что отражают цель и задачи исследовательской работы?
6. Каково содержание выводов исследовательской работы?
7. Что отражается в приложениях к работе?
8. Каковы требования к оформлению библиографического списка?

9. Каковы требования к оформлению презентации результатов исследовательской работы?
10. Каковы требования к содержанию доклада о результатах исследовательской работы?

