

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.09.2023 11:00:00
Уникальный программный идентификатор:
24f866be2aca164840368cbb3c509a9531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена

на заседании кафедры

Утверждена

Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

14 декабря 2022 г.

протокол № 4

Председатель

Карх Д.А.

(подпись)

16.11.2022 г.

протокол № 4

Зав. кафедрой Карпов А.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Организация научных исследований
Направление подготовки	09.04.03 Прикладная информатика
Профиль	Интеллектуальное управление цифровыми предприятиями
Форма обучения	заочная
Год набора	2023
Разработана:	
Профессор, д.т.н.	
Часовских В.П.	

Екатеринбург
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	5
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	6
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	9
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование методологических и мировоззренческие принципов, обеспечивающих научный подход к выбору, постановке и реализации исследования в познании объективного мира (теоретическое отражение действительности) и воздействию на окружающую среду с целью получения полезных обществу результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов				З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)		Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Практические занятия, включая курсовое проектирование		
Семестр 1					
Зачет, Контрольная работа	72	12	12	56	2

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1.УК-1 Знать: методы критического анализа; методологию системного подхода; методы выявления проблемной ситуации
	ИД-2.УК-1 Уметь: уметь выявлять проблемные ситуации; осуществлять поиск информации и решений

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-3.УК-1 Иметь практический опыт работы по разработке и аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного подхода
---	--

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ИД-1.ОПК-3 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
	ИД-2.ОПК-3 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
	ИД-3.ОПК-3 Иметь практический опыт: анализа профессиональной информации, работы с информационно-аналитическими системами
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ИД-1.ОПК-4 Знать: новые научные принципы и методы исследований
	ИД-2.ОПК-4 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ИД-3.ОПК-4 Иметь практический опыт: проведения научных исследований и подготовки научных статей
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	ИД-1.ОПК-7 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
	ИД-2.ОПК-7 Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования
	ИД-3.ОПК-7 Иметь практический опыт: построения экономико-математических моделей, проведения моделирования предметной области в целях научных исследований

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа .(по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 1		68					
Тема 1.	Критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработка стратегии действий. Применять на практике новых научных принципов и методов исследований. (УК-1)	22			4	18	
Тема 2.	Анализ профессиональной информации, выделение в ней главного, структурирование, оформление и представление в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. (ОПК-3)	22			4	18	

Тема 3.	Использование методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. (ОПК-4, ОПК-7)	24			4	20	
---------	--	----	--	--	---	----	--

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Темы 1-3	Презентация	Презентация на заданную тему	Полнота изложения информации оценивается от 0 до 10 баллов. Работа зачтена при оценке от 5 до 10 баллов.
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
1 семестр (За)	Зачетный билет	Билет содержит два теоретических вопроса	Каждый вопрос оценивается от 0 до 50 баллов. При совокупной сумме баллов ≤ 50 - оценка не зачтено, < 50 - оценка зачтено.

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 1. Критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработка стратегии действий. Применять на практике новых научных принципов и методов исследований. (УК-1)</p> <p>Методы критического анализа; методология системного подхода; методы выявления проблемной ситуации; осуществление поиска информации и решений</p>
<p>Тема 2. Анализ профессиональной информации, выделение в ней главного, структурирование, оформление и представление в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. (ОПК-3)</p> <p>Принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. Анализ профессиональной информации, выделение в ней главного, структурирование, оформление и представление в виде аналитических обзоров.</p>
<p>Тема 3. Использование методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. (ОПК-4, ОПК-7)</p> <p>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; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений.</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 1. Критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработка стратегии действий. Применять на практике новых научных принципов и методов исследований. (УК-1)</p> <p>Разработка и аргументация стратегии решения проблемной ситуации на основе системного подхода. Основные особенности научного метода познания. Формирование цели исследования как точного механизма интеграции различных действий в систему «цель - средство - результат». Изучение взаимодействия между явлениями с целью получения убедительно доказанных и полезных для науки и практики решений.</p>
<p>Тема 2. Анализ профессиональной информации, выделение в ней главного, структурирование, оформление и представление в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. (ОПК-3)</p> <p>Работа с информационно-аналитическими системами. Структура организации научных исследований: общие вопросы научных исследований (теория, методология и методы); процессы научных исследований (формы, методы и средства познания); методика научных исследований (выбор конкретных форм, методов и средств, эффективных для соответствующей области науки или отрасли профессиональной деятельности); технология научных исследований (совокупность знаний о процессах научных исследований и методике их выполнения).</p>
<p>Тема 3. Использование методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. (ОПК-4, ОПК-7)</p> <p>Построение экономико-математических моделей, проведение моделирования предметной области в целях научных исследований. Цель ИТ – производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия. Объекты изучения информатики: информация; информационные ресурсы. Предмет информатики: аппаратное обеспечение средств вычислительной техники; программное обеспечение средств вычислительной техники; средства взаимодействия аппаратного и программного обеспечения; средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами. Критерии научности знания: знание должно помогать понять изучаемые явления; знание должно осуществлять ретросказание прошлого и предсказание будущего.</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
Не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Приложение 6

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 264 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1157859>

2. Овчаров А. О., Овчарова Т.Н. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 304 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1545403>

3. Боуш Г.Д., Разумов В.И. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 210 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1815958>

4. Орехова С. В., Смирных С. Н., Ярошевич Н. Ю., Миронов Д. С. Организация научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Екатеринбург: Издательство УрГЭУ, 2020. - 130, [5] – Режим доступа: <http://lib.wbstatic.usue.ru/resource/limit/ump/22/p494144.pdf>

Дополнительная литература:

1. Лебедев С. А. Методология научного познания [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 153 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490474>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023.

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Office 2016. Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.

Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Adobe Acrobat DC Pro. Договор № 158/223-ПО/2022 от 15.12.2022. Срок действия лицензии 15.12.2023.

Adobe Illustrator CC. Договор № 158/223-ПО/2022 от 15.12.2022. Срок действия лицензии 15.12.2023.

Adobe Photoshop CC. Договор № 158/223-ПО/2022 от 15.12.2022. Срок действия лицензии 15.12.2023.

IBM SPSS Statistics Base Edition Edition Campus Value Unit Term License Subscription and Support 12 Month. Договор № 11/223-ПО/2022 от 25.02.2022. Срок действия 28.02.2023.

Microsoft Visual Studio Community. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft SQL Server Express. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

MySQL Community Server. Стандартная общественная лицензия GNU (GPL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

PostgreSQL Server. Лицензия PostgreSQL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Python. Python Software Foundation License (PSFL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Oracle VM VirtualBox. СПО. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Архиватор 7-Zip. Лицензия GNU LGPLv2.1 + with unRAR restriction / LZMA SDK in the public domain. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

PSPP. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Adobe Reader. Лицензия freeware. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Java.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.