

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор IT-институт

З.Х. Павлова

(подпись)

29.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(50282) Технологии мышления. Системное и критическое мышление

Направление подготовки (специальность): **15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность: **магистерская программа «Системы автоматизации, телекоммуникации и метрологического обеспечения»**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная; заочная;**

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: **Философия, история и социальный инжиниринг (ФИСИ);**

Трудоемкость дисциплины: **4 з.е. (144 час)**

Уфа 2023

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

_____ канд. соц. наук, доцент Биккулов А.С.; канд. философ. наук,
доцент Виноградова Н.В.; канд. философ. наук, доцент Исха-
кова Г.И.

Рецензент

_____ д-р филос. наук, профессор Авдонин А.Н., д-р филос. наук,
профессор Вильданов Х.С.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Философия, исто-
рия и социальный инжиниринг (ФИСИ);, обеспечивающей преподавание дисциплины 26.04.2023,
протокол №20.

Заведующий кафедрой

Философия, история и социальный инжиниринг (ФИСИ)_____..

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой АТМ_____М.М. Закирничная

Год приема 2023 г.

Рабочая программа зарегистрирована 08.06.2023 № 6 в ОПЛА и внесена в электронную базу
данных

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины (исходя из формирования этапов по компетенциям):

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям): Менеджмент в образовании; Технологическая (проектно-технологическая) практика

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули);

Обязательная или часть, формируемая участниками образовательных отношений (в том числе элективные дисциплины): Обязательная часть;

Форма обучения: очная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежу- точной аттестации
	Зачет- ные едини- цы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	СРО	
1	4	144	48	96	экзамен;
ИТОГО:	4	144	48	96	

Форма обучения: заочная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежу- точной аттестации
	Зачет- ные едини- цы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	СРО	
1	4	144	20	124	экзамен;
ИТОГО:	4	144	20	124	

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/ индекс компетен- ции
1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1-23-1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
УК-1-23	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию на основе системного и критического подходов УК-1.2 Вырабатывает стратегию действий на основе системного подхода	З(УК-1-23)	Знать: основные методы критического анализа; методологию системного подхода.
		У(УК-1-23)	Уметь: анализировать проблемную ситуацию на основе критического и системного подходов
		В(УК-1-23)	Владеть: навыками выработки стратегии на основе системного подхода

3. Структура дисциплины

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость (всего и по семестрам, в часах)

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Всего и по семестрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	48	48											
лекции (всего)	14	14											
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	28	28											
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	6	6											
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	96	96											
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка	0												

к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п													
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	38	38											
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	35	35											
подготовка к сдаче зачета, экзамена	23	23											
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0												
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	144	144											

Форма обучения: заочная

Вид учебной работы	Всего и по семестрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	20	20											
лекции (всего)	6	6											
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	8	8											
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	6	6											
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	124	124											
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных иссле-	0												

дований, аналитических исследований и т.п													
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	85	85											
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	16	16											
подготовка к сдаче зачета, экзамена	23	23											
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0												
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	144	144											

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (в часах)

Форма обучения: очная

(раздела)Номер темы	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Технологии мышления. Системное и критическое мышление	1	6	10		28	44	З(УК-1-23)
2	Выработка стратегии на основе системного подхода	1	4	14		40	58	У(УК-1-23)
3	Современные проблемы науки, техники, общества	1	4	4		28	36	В(УК-1-23)
ИТОГО:			14	28		96	138	

Форма обучения: заочная

(раздела)Номер темы	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Технологии мышления. Системное и критическое мышление	1	2	2		36	40	З(УК-1-23)
2	Выработка стратегии на основе системного подхода	1	2	4		40	46	У(УК-1-23)
3	Современные проблемы науки, техники, общества	1	2	2		48	52	В(УК-1-23)
ИТОГО:			6	8		124	138	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1	1-Технологии мышления. Системное и критическое мышление	Понятие и типология мышления Логика как наука о мышлении. Типы рассуждений. Диалектическая логика. Логические ошибки: Софизмы и паралогизмы. Манипуляции на межличностном уровне, манипуляции общественным мнением. Окно Овертона	2		1

2	1-Технологии мышления. Системное и критическое мышление	Системное и критическое мышление Системное мышление. Критическое мышление. Роль критического мышления в построении современной картины мира (Поппер, Кун, Лакатос). Синергетика.	2		1
3	1-Технологии мышления. Системное и критическое мышление	Познание и теории истины Познание и теории истины. Эмпирические методы познания. Теоретические методы познания. Влияние исследователя на эксперимент, его результаты, обработку и интерпретацию. Конструирование факта. Проблемы выборки (в т.ч. - проблема выжившего).	2		
4	2-Выработка стратегии на основе системного подхода	Методы активизации креативного мышления. Творчество, изобретательство, интуиция Творчество, изобретательство, интуиция. Методы активизации креативного мышления. мозговой штурм, интуитивный поиск, синектика, механизмы мышления Эдвара де Боно, дизайн-мышление. Теория решения изобретательских задач – ТРИЗ (Альтшуллер), обобщенный эвристический метод (Половинкин); комплексный метод поиска	2		1

		ка решений технических проблем (Голдовский); фундаментальный метод проектирования (Мэтчетт); эволюционная инженерия (Пушкарев).			
5	2-Выработка стратегии на основе системного подхода	Форсайт-технологии. Выработка стратегии на основе принципов рапид-форсайта Понятие форсайта. История возникновения технологии форсайта. Применяемые технологии форсайта. Метод Дельфи, Метод рапид-форсайта	2		1
6	3-Современные проблемы науки, техники, общества	Современные проблемы науки, техники, общества Искусственный интеллект – интеллект или его имитация, станет ли ИИ человеком? Этика в сфере искусственного интеллекта. Дилемма вагонетки и беспилотный транспорт. Этические вопросы. Утилитаризм, этика долга и этика естественных прав. Сциентизм и антисциентизм Глобальные проблемы: изменения климата и истощения природных ресурсов, демографические, рост вооружения. Доклады «Римского клуба», Парижское соглашение, концепция устойчивого развития. Генетические исследования,	4		2

		сверхчеловек, киберчеловек. Транс-, пост-, анти-гуманизм. Другие современные проблемы и их системно-критический анализ.			
	-	ИТОГО:	14		6

4.4. Перечень практических занятий

Номер раздела	№ ПЗ	Тема практического занятия	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Технологии мышления. Системное и критическое мышление	1	Типологии мышления Типологии мышления. Группа делится на команды по 3-5 чел, им выдаются наборы текстов (по трекам (Треки: исследовательский, инженерно-практический, управленческий)). Задание: рассортировать тексты по стилям мышления, а затем представить свои результаты, объяснив причины своих решений по сортировке.	1		1
1-Технологии мышления. Системное и критическое мышление	2	Применение логики Тест логического мышления Войнаровского с разбором. Задается вопрос теста, 1-2 минуты на обсуждение	1		

		в командах, команды оглашают свои ответы, приводится правильный ответ и краткий разбор. Определение ошибок в софизмах и текстах (по трекам), содержащих логические ошибки. Работа в командах.			
1-Технологии мышления. Системное и критическое мышление	3	Анализ фейковости и манипулятивности новостей Команды должны рассортировать наборы текстов новостей (по трекам), половина из которых правдивые, а половина – фейковые. При этом команды могут использовать смартфоны. Тексты подбираются так, чтобы простой поиск в интернете не давал быстрого ответа на вопрос о фейковости и требовал умения правильно проверять источники и сопоставлять информацию из разных источников. Затем команды презентуют и объясняют свои выборы. + СРС с самостоятельным поиском фейков (со спецификой трека) + Практика с презентацией	4		1

		результатов			
1-Технологии мышления. Системное и критическое мышление	4	Классификация текстов по теориям истины Классификация текстов по теориям истины. Команды должны рассортировать наборы текстов (по трекам) на основе теорий истины. Презентация и объяснение своих выборов	1		
1-Технологии мышления. Системное и критическое мышление	5	Влияние исследователя на эксперимент и интерпретацию Командам раздаются наборы данных по спорным вопросам (по трекам). Дается задание сделать выводы и представить рекомендации. В некоторых наборах данных воспроизводится «ошибка выжившего», но об этом не сообщается.	1		
1-Технологии мышления. Системное и критическое мышление	6	Технологии графического мышления. Инфографика, интеллект-карты Технологии графического мышления. Инфографика, интеллект-карты. Команды должны построить инфографику, интеллект-карты на основе выданных материалов (по трекам). СРС - доработка	2		
2-Выработка стратегии на основе системного подхода	7	Практические	4		1

да		методы инновационного творчества Практические методы инновационного творчества. Командам даются примеры проблемных задач (по трекам). Каждая команда должна решить свою задачу пользуясь методами активизации креативного мышления. (2 ч) Первая практика: работа в командах. СРС: доработка решения (2 ч) Вторая практика: презентация решений			
2-Выработка стратегии на основе системного подхода	8	Кейс «Дизайн-мышление» Кейс «Дизайн-мышление». Командам раздаются наборы кейсов (по трекам), которые нужно решить методом дизайн-мышления. (2 ч) Первая практика: работа в командах. СРС: доработка решения (2 ч) Вторая практика: презентация решений	4		1
2-Выработка стратегии на основе системного подхода	8	Инструменты анализа проблемных ситуаций Инструменты анализа проблемных ситуаций. Командам даются примеры проблемных за-	4		1

		дач (по трекам). Каждая команда должна провести анализ пользуясь методами: функциональный анализ и анализ противоречий, причинно-следственный анализ, дерево проблем, дерево целей, сравнительный анализ и бенчмаркинг. (2 ч) Первая практика: работа в командах. СРС: доработка решения (2 ч) Вторая практика: презентация решений			
2-Выработка стратегии на основе системного подхода	9	Применение методов рапид-форсайта Применение методов рапид-форсайта. Командам предлагается на 1 этапе сформулировать основные проблемы в их профессиональной области через 10 лет (по трекам). На 2 этапе - выработать возможные пути решения этих проблем. На 3 этапе – выработать личную стратегию действий исходя из выделенных проблем и возможных вариантов решений	2		1
3-Современные проблемы науки, техники, общества	11	Анализ научно-фантастических фильмов Командам да-	4		2

		ется задание выбрать в каждой группе фильм, ярко демонстрирующий какую-либо из современных проблем (по трекам) и дать системно-критический анализ. Затем команды делают презентацию выбранного фильма, проблемы и дают свой анализ. Студентам даются видео с кратким содержанием отобранных преподавателем фильмов, на основе которых они делают анализ. В дополнение в конце можно демонстрировать видео о философии этих фильмов канала «Правого полушария интровертов» СРС - студенты сами вспоминают фильмы (по трекам) и делают презентации на Практике 2 по 1 фильму от команды.			
-		ИТОГО:	28		8

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно-заочная	заочная
1-Технологии мышления. Системное и критическое мышление	подготовка к сдаче зачета, экзамена	10		7

1-Технологии мышления. Системное и критическое мышление	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	5		4
1-Технологии мышления. Системное и критическое мышление	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	13		25
2-Выработка стратегии на основе системного подхода	подготовка к сдаче зачета, экзамена	7		7
2-Выработка стратегии на основе системного подхода	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	20		8
2-Выработка стратегии на основе системного подхода	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	13		25
3-Современные проблемы науки, техники, общества	подготовка к сдаче зачета, экзамена	6		9
3-Современные проблемы науки, техники, общества	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	10		4
3-Современные проблемы науки, техники, общества	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	12		35
-	ИТОГО:	96		124

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Технологии мышления. Системное и критическое мышление

Анализ фейковости и манипулятивности новостей

Технологии графического мышления. Инфографика, интеллект-карты

Раздел 2. Выработка стратегии на основе системного подхода

Применение инструментов поиска решений проблемных ситуаций, применение метода «Дизайн-мышление»

Раздел 3. Современные проблемы науки, техники, общества

Анализ научно-фантастических фильмов. СРС - студенты сами вспоминают фильмы (по трекам).

Командам дается задание выбрать в каждой группе фильм, ярко демонстрирующий какую-либо из современных проблем и дать системно-критический анализ. Затем команды делают презентацию выбранного фильма, проблемы и дают свой анализ.

5. Формы текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации

Перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен Фонде оценочных средств (приложение Б).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об обеспеченности дисциплины основной, дополнительной и учебно-методической литературой приведены в формах № 1-УЛ и № 2-УЛ (приложение А).

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины	Ссылки на официальные сайты
Библиотека УГНТУ	http://bibl.rusoil.net
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/
ЭБС Znanium.com	http://znanium.com/
ЭБС Лань	https://e.lanbook.com/
ЭБС Национальная электронная библиотека	https://rusneb.ru/
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru/
Электронная библиотека УГНТУ	http://www.bibl.rusoil.net

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень специальных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр., используемых при реализации дисциплины с перечнем основного оборудования

№ пп.	Номер помещения	Оснащенность помещения (перечень основного оборудования)	Наименование помещения
1	1-420в	Компьютер Intel Core 2 Duo E8200(1);Компьютер WIN i3-550(2);Компьютер персональный i3-4170/21,5" PHILIPS 226V4LAB(1);МФУ hp Laser Jet Pro M1536dnf<CE538A>A4(1);Монитор 19" Acer(1);Монитор ASUS VA24DQ Black 23,8", шт(3);Сервисное устройство д\очистки Katun 3 м(1);Системный блок CRONA:i7 11700/DDR4 2*16GB/SSD 250Gb Samsung/HDD 1Tb/600W(3);Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
2	2в-304	Адаптер беспроводной для SmartBoard(1);Внешний накопитель HDD Toshiba 1Tb Canvio Ready, 2,5", USB 3.0(1);Доска д\информ.маркерная магн.90x120(1);Доска интерактивная SMARTBoard 680(1);Лазерный принтер HP LJ Pro P1566(1);МФУ hp LaserJet Pro M1132<CE847A>A4(1);Монитор 19" Acer(1);Монитор 21,5" Deng/LCD Wide(1);Монитор AL1917C Acer(1);Монитор 20" Aser(1);Нетбук Acer Aspire One D250-0Bk(1);Ноутбук 15,6" Lenovo 110-15ACL AMD(1);Ноутбук DELL Inspiron Turl\3072\320\сумка\мышь(1);Планшет Samsung GalaxyTab 4 SM-T530-16 Andr.10.1"(1);Принтер HP LJ 1022 (Q5912A)A4 лазерный(1);Принтер HP LJ 1022 Q5912A(1);Проектор-мультимедиа Panasonic PT-F-100 NTE(1);Системный блок Intel Core 2 D bOE7500(2);Стойка для интеракт.доски SMART(1);Столик проекцион.передвижной PT-6(1);Доступ к электронной информационно-образовательной среде (Корпоративная информационная система УГНТУ); Доступ в интернет;	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.
3	2-217	Компьютер i3-2100(1);Проектор EPSON Projector EB-2040(1);Экран с электроприводом ScreenMedia Champion SCM-4305(1);Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций
4	2-217	Компьютер i3-2100(1);Проектор EPSON Projector EB-2040(1);Экран с электроприводом ScreenMedia Champion SCM-4305(1);Столы, стулья	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.
5	2-217	Компьютер i3-2100(1);Проектор EPSON Projector EB-2040(1);Экран 18	Учебная аудитория для проведения занятий лекции-

7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемых в учебном процессе при освоении дисциплины

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
1	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 01.01.2007
2	Антивирус Kaspersky	Дата выдачи лицензии 27.10.2010

8. Организация обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по данной образовательной программе, разрабатывается индивидуальная программа освоения дисциплины с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение А

Форма № УЛ-1

СВЕДЕНИЯ

об обеспеченности дисциплины основной и дополнительной учебной литературой

Наименование дисциплины: (50282)(50282)Технологии мышления. Системное и критическое мышлениеНаправление подготовки (специальность): 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производствНаправленность: магистерская программа«Системы автоматизации, телекоммуникации и метрологического обеспечения»Форма обучения: очная;заочная;Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Философия, история и социальный инжиниринг (ФИСИ);

Тип	Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.	Адрес нахождения электронного	Кoeffициент
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература	Для выполнения СРО;Для выполнения практических занятий;Для изучения теории;	1		1	Ивин, А. А. Логика : учебник / А. А. Ивин. – 3-е изд. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 453 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278022 (дата обращения: 04.10.2023). – ISBN 978-5-4475-4651-9. – DOI 10.23681/278022. – Текст : электронный.	1	https://biblioclub.ru	1.00

Основная литература	Для выполнения практических занятий; Для изучения теории;	1		1	Ронжина, Н. В. Логико-информационная культура : учебное пособие / Н. В. Ронжина. — Екатеринбург : РГП-ПУ, 2022. — 109 с. — ISBN 978-5-8050-0735-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/332711 (дата обращения: 04.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	1	http://www.e.lanbook.com	1.00
Дополнительная литература	Для изучения теории;	1		1	О'Коннор, Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем: Учебное пособие / О'Коннор Д., Макдермотт И., - 9-е изд. - Москва : Альпина Пабли., 2016. - 256 с. ISBN 978-5-9614-5289-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/913068 (дата обращения: 16.10.2023). — Режим доступа: по подписке.	1	http://www.znanium.com	1.00

Дополнительная литература	Для изучения теории;	1		1	Спивак, В. А. Системный подход и системное мышление как универсальная компетенция специалиста и руководителя : монография / В. А. Спивак. - Чебоксары : Среда, 2022. - 136 с. - ISBN 978-5-907561-59-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1930660 (дата обращения: 16.10.2023)	1	http://www.znanium.com	1.00
Дополнительная литература	Для выполнения СРО; Для выполнения практических занятий; Для изучения теории;	1		1	Чатфилд, Т. Критическое мышление: анализируй, сомневайся, формируй свое мнение / Том Чатфилд ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-96142-092-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1077990 (дата обращения: 16.10.2023). – Режим доступа: по подписке.	1	http://www.znanium.com	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

Составил:

_____ канд. соц. наук, доцент Биккулов А.С.; канд.
 философ. наук, доцент Виноградова Н.В.;
 канд. философ. наук, доцент Исхакова Г.И.

Год приема 2023 г.

СВЕДЕНИЯ**об обеспеченности дисциплины учебно-методическими изданиями**

Наименование дисциплины: (50282)(50282)Технологии мышления. Системное и критическое мышление

Направление подготовки (специальность): 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность магистерская программа«Системы автоматизации, телекоммуникации и метрологического обеспечения»

Форма обучения очная;заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Философия, история и социальный инжиниринг (ФИСИ);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного	Коэффициент
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Для выполнения СРО;Для выполнения практических занятий;	1		1	Технологии мышления. Системное и критическое мышление : учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной и практических работ / УГНТУ, ИНГ (фил. в г. Октябрьском), каф. ГСЭН ; сост. Р. Н. Юсупов. - Уфа : УГНТУ, 2023. - 792 Кб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Oktyabrs_ki/Yusupov16843.pdf . - Б. ц. - Текст : электронный.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Для выполнения СРО;Для выполнения практических занятий;Для изучения теории;	1		1	Логика : учебно-методический комплекс / УГНТУ, ИЭС, УГНТУ, каф. Философии ; сост. Г. Б. Святохина. - Уфа : УГУЭС, 2016. - 104 Кб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/IES/Svia_tokhina1.pdf . - Текст : электронный.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00

Для выполнения СРО;Для выполнения практических занятий;	1		1	Яковлев, В. Ю. Системный подход и критическое мышление : учебно-методическое пособие / В. Ю. Яковлев. — Кострома : КГУ, 2020. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176329 (дата обращения: 04.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	1	0	http://www.e.lanbook.com	1.00
Для выполнения СРО;Для выполнения практических занятий;	1		1	Развитие навыков критического мышления. Практикум / составитель Н. В. Пыхина. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2023. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/344891 (дата обращения: 06.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	1	0	http://www.e.lanbook.com	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Составил:

—

канд. соц. наук, доцент Биккулов А.С.; канд. философ. наук,
доцент Виноградова Н.В.; канд. философ. наук, доцент Исха-

Год приема 2023 г.

кова Г.И.

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор IT-институт

_____ 3.Х. Павлова
29.06.2023

**Фонд оценочных средств по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
(50282) Технологии мышления. Системное и критическое мышление**

Направление подготовки (специальность): 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность: магистерская программа «Системы автоматизации, телекоммуникации и метрологического обеспечения»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная;заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Философия, история и социальный инжиниринг (ФИСИ);

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144час)

Уфа 2023

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разработал (и):

_____ канд. соц. наук, доцент Биккулов А.С.; канд. философ. наук,
 _____ доцент Виноградова Н.В.; канд. философ. наук, доцент Исха-
 кова Г.И.

Рецензент

_____ д-р филос. наук, профессор Авдонин А.Н., д-р филос. наук,
 _____ профессор Вильданов Х.С.

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Философия, история и социальный инжиниринг (ФИСИ);, обеспечивающей преподавание дисциплины 26.04.2023, протокол №20.

Заведующий кафедрой Философия, история и социальный инжиниринг (ФИСИ); _____..

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой АТМ _____ М.М. Закирничная

Год приема 2023 г.

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
 зарегистрирован 08.06.2023 № 6 в отделе МСОП и внесен в электронную базу данных

1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Шифр результата обучения	Результат обучения	Индикатор достижения компетенций	Показатели достижения результатов освоения компетенций	Вид оценочного средства
1	Технологии мышления. Системное и критическое мышление	З(УК-1-23)	основные методы критического анализа; методологию системного подхода.	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию на основе системного и критического подходов	знает методологию системного подхода	Письменный и устный опрос Тестирование
				УК-1.2 Вырабатывает стратегию действий на основе системного подхода	знает основные методы критического анализа.	Письменный и устный опрос Тестирование
3	Выработка стратегии на основе системного подхода	У(УК-1-23)		УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию на основе системного и критического подходов	умеет анализировать проблемную ситуацию на основе критического и системного подходов	Кейс-задача Письменный и устный опрос Тестирование
				УК-1.2 Вырабатывает стратегию действий на основе системного подхода	умеет анализировать проблемную ситуацию на основе критического и системного подходов	Кейс-задача Письменный и устный опрос

						Тести- вание
5	Современные проблемы науки, техники, общества	В(УК-1-23)		УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию на основе системного и критического подходов	владеет навыками выработки стратегии на основе системного подхода	Доклад, сообщение Письменный и устный опрос Тестирование
				УК-1.2 Вырабатывает стратегию действий на основе системного подхода	владеет навыками выработки стратегии на основе системного подхода	Доклад, сообщение Письменный и устный опрос Тестирование

2. Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

п/п	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценки
1	2	3	4	5
1	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практиче-	Темы докладов, сообщений.	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся подготовил доклад с полным раскрытием темы и демонстрацией отличного владения теоретическим материалом лекций. оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если обучающийся подготовил доклад с раскрытием темы и демонстрацией хорошего владения теоретическим материалом лекций с небольшими пробелами и неточностями

		ской, учебно-исследовательской или научной темы.		оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся подготовил доклад с неполным раскрытием темы и демонстрацией удовлетворительного владения теоретическим материалом лекций с пробелами и неточностями, не являющимися критическими. оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся не подготовил доклад, либо подготовил доклад с абсолютно неполным раскрытием темы и демонстрацией неудовлетворительного владения теоретическим материалом лекций с критическими пробелами и неточностями
2	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающимся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию. Метод case-study (конкретных ситуаций) прививает умение выслушивать и учитывать различные точки зрения, аргументировать свою позицию. Обучающиеся учатся работать в команде и находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи.	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если кейс-задание полностью выполнено и демонстрирует отличное владение теоретическим материалом лекций оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если кейс-задание выполнено полностью с демонстрацией хорошего владения теоретическим материалом лекций с небольшими пробелами и неточностями. оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если кейс-задание выполнено не полностью, продемонстрировано удовлетворительное владение теоретическим материалом лекций с пробелами и неточностями, не являющимися критическими оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание не выполнено, либо выполнено формально и абсолютно неполно, с демонстрацией неудовлетворительного владения теоретическим материалом лекций с критическими пробелами и неточностями
3	Письменный и устный опрос	Оценочное средство для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Позволяет выявить и восполнить пробелы в знаниях; повторить, закрепить, систематизировать материал; оценить знания, умения, теоретические и практические навыки; определить уровень сформированных у студентов компетенций по дисциплине (модулю)	Совокупность вопросов, заданий, упражнений, тестов для выполнения контрольных работ, домашних заданий, РГР и иных учебных работ. Комплект билетов для текущей и промежуточной аттестации	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если Ответ полный с раскрытием темы и демонстрацией отличного владения теоретическим материалом лекций. оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если Ответ с раскрытием темы и демонстрацией хорошего владения теоретическим материалом лекций с небольшими пробелами и неточностями. оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если Ответ с неполным раскрытием темы и демонстрацией удовлетворительного владения теоретическим материалом лекций с пробелами и неточностями, не являющимися критическими. оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ отсутствует либо ответ с абсолютно неполным раскрытием темы и демонстрацией неудовлетворительного владения теоретическим материалом лекций с критическими пробелами и неточностями
4	Тестирование	Система стандартизированных	Фонд тестовых заданий.	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если пра-

		простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося.		верные ответы даны на 91-100 % вопросов оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если правильные ответы даны на 78-90 % вопросов оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если правильные ответы даны на 61-77 % вопросов оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если правильные ответы даны менее , чем на 61 % вопросов
--	--	--	--	---

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Письменный и устный опрос.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Рекомендованные пособия:

Ивин, А. А. Логика : учебник / А. А. Ивин. – 3-е изд. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 453 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278022> (дата обращения: 04.10.2023). – ISBN 978-5-4475-4651-9. – DOI 10.23681/278022. – Текст : электронный.

Ронжина, Н. В. Логико-информационная культура : учебное пособие / Н. В. Ронжина. — Екатеринбург : РГППУ, 2022. — 109 с. — ISBN 978-5-8050-0735-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332711> (дата обращения: 04.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

О Коннор, Д. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем: Учебное пособие / О Коннор Д., Макдермотт И., - 9-е изд. - Москва : Альпина Пабли., 2016. - 256 с. - ISBN 978-5-9614-5289-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/913068> (дата обращения: 04.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

Технологии мышления. Системное и критическое мышление : учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной и практических работ / УГНТУ, ИНГ (фил. в г. Октябрьском), каф. ГСЭН ; сост. Р. Н. Юсупов. - Уфа : УГНТУ, 2023. - 792 Кб. - URL: (дата обращения: 20.07.2023) . - Б. ц. - Текст : электронный.

Пример экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (УГНТУ)

кафедра: Философия, история и социальный инжиниринг (ФИСИ);

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Дисциплина: Технологии мышления. Системное и критическое мышление

1. Логика как наука о мышлении. Типы рассуждений. Круги Эйлера. Индукция, дедукция, абдукция, аналогия

2. Творчество, креативность. Дивергентное, конвергентное мышление. Латеральное мышление.

Зав. кафедрой _____ / _____ /

Лектор _____ / _____ /

Вопросы к экзамену:

1. Логика как наука о мышлении. Типы рассуждений. Круги Эйлера. Индукция, дедукция, абдукция, аналогия.

2. Основные формально-логические законы: закон тождества, закон непротиворечия; закон исключенного третьего;

закон достаточного основания.

3. Доказательство прямое и косвенное, их схемы. Опровержение прямое и косвенное, их схемы.
3. Диалектическая логика. Основные законы материалистической диалектики. Диалектическая триада Гегеля.
4. Логические ошибки. Софизмы, паралогизмы. Подмена тезиса, ошибки аргументов, ошибки способа умозаключения
5. Манипуляции. Признаки манипуляции. Метод воздействия манипуляции. Противодействие манипуляциям. Социальные манипуляции.
6. Основные принципы системного подхода и системного мышления.
7. Критическое мышление. Критический подход в науке. К. Поппер -фальсификационизм и фаллибилизм, Т. Кун и научные революции, процесс смены парадигм по И. Лакатосу)
8. Основные теории истины
9. Научное и ненаучное познание. Теоретические и эмпирические методы познания.
10. Эффект экспериментатора в гуманитарных и естественных науках.
11. Ошибки, связанные с выборкой и интерпретацией. Ошибка выжившего.
12. Признаки фейка, проверка информации.
13. Творчество, креативность. Дивергентное , конвергентное мышление. Латеральное мышление.
14. Методы генерации идей: Мозговой штурм / метод 120 комнат / теневой мозговой штурм / метод Уолта Диснея / метод 6 шляп; Метод слома стереотипов Жана Мари Дрю; Метод маленьких человечков Максвелла / метод воображаемых экспертов
- Метод морфологического анализа, случайных сочетаний; Метод Кипплинга.
15. Дизайн-мышление. Основные этапы.
16. ТРИЗ и другие способы решения изобретательских задач.
17. Форсайт. Метод Дельфи.
18. Методология Рапид-форсайт
19. Форсайт. Метод сценариев. Описание метода и наиболее известные примеры сценариев
20. Беспилотный транспорт и дилемма вагонетки. 3 этических подхода к решению дилеммы.
21. Пределы роста. Цели устойчивого развития, компоненты устойчивого развития.
22. Парижское соглашение, концепция ESG
23. Сциентизм и антисциентизм, техницизм (технологический оптимизм) и антитехницизм (технологический пессимизм).
24. Бионические протезы, киборгизация человека, генетические исследования, сверхчеловек.

Примеры ответов на вопросы:

1. Логика как наука о мышлении. Типы рассуждений. Круги Эйлера. Индукция, дедукция, абдукция, аналогия.
- исследует мышление как средство познания объективного мира, те его формы и законы, в которых происходит отражение мира в процессе мышления. Познание есть диалектический процесс отражения мира в сознании людей. Это движение мысли от незнания к знанию, от неполного и неточного знания к более полному и более точному. Логика - наука, которая показывает, как должно совершаться мышление, чтобы была достигнута истина; каким правилам мышление должно подчиняться для того, чтобы была достигнута истина. Круги Эйлера – это геометрическая схема, которая помогает находить и/или делать более наглядными логические связи между явлениями и понятиями. А также помогает изобразить отношения между каким-либо множеством и его частью. Аналогия - это рассуждение, в котором посылки и заключение одной и той же степени общности. Аналогия свойств - рассуждение, в котором из сходства двух объектов в некоторых свойствах делается заключение об их сходстве в другом свойстве. Аналогия отношений – рассуждение, в котором из отношений в одной системе, делается вывод о таких же отношениях в другой сходной по определенным критериям системе. Дедукция - – умозаключение от более общего знания к менее общему строятся в форме простого категорического силлогизма, условно-категорического силлогизма или других вышеописанных стандартных форм рассуждений. Индукция - – умозаключения от менее общего знания к более общему. Абдукция — познавательная процедура выдвижения ги-

потез, иногда называемая также «выведение наилучшего объяснения»; метод логического мышления, цель которого — дать максимально правдоподобную интерпретацию тому, что считается истинным.

8. Основные теории истины

Истина - как соответствие фактам (корреспондентная теория истины) (Аристотель, средневековая философия, философия Нового времени, Гегель)

Истина - как подтверждаемость в опыте, эксперименте (Дж. Локк, М. Шлик)

Истина - как очевидность: истина — это «ясное и отчетливое представление» (Р. Декарт, Ф. Брентано, Э. Гуссерль)

Истина как связанное и непротиворечивое знание (когерентная теория истины). Парменид, Кант, неопозитивисты.

Истина - то, что говорит авторитетный источник (авторитарная теория истины) (средневековая философия, богословие)

Истина – как результат соглашения между людьми, учеными (конвенциональная теория истины) (А. Пуанкаре, Т. Кун)

Истина – как полезная, практически применимая модель знания (прагматическая концепция истины) (Ч. С. Пирс)

24. Бионические протезы, киборгизация человека, генетические исследования, сверхчеловек. основной вопрос – в какой момент, заменяя свои органы, генетически модифицируя ДНК человека, дополняя свои возможности искусственными надстройками, человек перестанет быть человеком. И наоборот – в какой момент, наделяя робота функциями/ умственными возможностями человека, мы получим человека. Генная инженерия

с одной стороны, позволит победить многие генетически-обусловленные болезни, возможно, произвести улучшения биологии организма человека/ животных / растений. С другой стороны, мы не очень представляем, к чему может привести генетическое вмешательство, и где граница дозволенных «улучшений» генома, когда человек перестанет быть человеком

Кейс-задача.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Кейс «Дизайн-мышление». Командам раздаются наборы ситуаций, в которых необходимо разработать нечто новое методом дизайн-мышления. Работа выполняется в командах

При этом группа должна пройти последовательно все этапы дизайн-мышления при работе над задачей:

1. Эмпатия
2. Фокусировка
3. Генерация идей
4. Выбор идей
5. Прототипирование
6. Тестирование
7. Сторителлинг

Разъясняющий материал представлен в презентациях лекций

Доклад, сообщение.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

1. Доклад по самостоятельно найденной фейковой новости и анализом признаков фейковости в ней
2. Доклад о решении задачи с использованием методов активизации креативного мышления.
3. Групповой доклад о результатах работы команды над решением проблемных задач с использованием инструментов анализа проблемных ситуаций. Каждая группа должна провести анализ пользуясь методами: функциональный анализ и анализ противоречий, причинно-следственный анализ, дерево проблем, дерево целей, сравнительный анализ и бенчмаркинг.
4. Групповой доклад о результатах работы команды над решением проблемных задач. Каждая команда должна решить задачи методами функционально-систематического поиска решений, логико-формального поиска решений.
5. Индивидуальный доклад о фильме, демонстрирующем какую-либо из современных проблем.

Тестирование.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

вопросы теста и ключи к ним приводятся отдельным файлом
правильные ответы приводятся как первый вариант

Аннотация к рабочей программе дисциплины (50282) Технологии мышления. Системное и критическое мышление

Направление подготовки (специальность): 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность: магистерская программа «Системы автоматизации, телекоммуникации и метрологического обеспечения»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная; заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Философия, история и социальный инжиниринг (ФИСИ);

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-1-23 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий:

- УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию на основе системного и критического подходов
- УК-1.2 Вырабатывает стратегию действий на основе системного подхода

Результат обучения

Знать:

УК-1-23-1 основные методы критического анализа; методологию системного подхода.

Уметь:

УК-1-23-1 анализировать проблемную ситуацию на основе критического и системного подходов

Владеть:

УК-1-23-1 навыками выработки стратегии на основе системного подхода

Краткая характеристика дисциплины

Технологии мышления. Системное и критическое мышление; Выработка стратегии на основе системного подхода; Современные проблемы науки, техники, общества;

Трудоёмкость (з.е. / часы)

4 з.е. (144 час)

Вид промежуточной аттестации

экзамен;

Разработчик(и):

_____ канд. соц. наук, доцент Биккулов А.С.; канд. философ. наук, доцент Виноградова Н.В.; канд. философ. наук, доцент Исхакова Г.И.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой АТМ _____ М.М. Закирничная