

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОКТФЛ

В.Ш. Мухаметшин

(подпись)

27.06.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(50282) Технологии мышления. Системное и критическое мышление

Направление подготовки (специальность): **21.04.01 Нефтегазовое дело**

Направленность: **магистерская программа «Разработка нефтяных месторождений»**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная;**

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: **Кафедра гуманитарных и социально-экономических наук (ГСЭН);**

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

Октябрьский 2024

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):

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 промежуточной аттестации
	Зачетные единицы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контактная	СРО	
1	4	144	48	96	экзамен;
ИТОГО:	4	144	48	96	

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/ индекс компетенции
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: — содержание основных направлений философской мысли от древности до современности; — периодизацию всемирной и отечественной истории, ключевые события истории России и мира.
		У(УК-1-23)	Уметь: — формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
			— производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; — выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;— осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта;
		В(УК-1-23)	Владеть: — основными принципами философского мышления, навыками философского анализа социальных, природных и гуманитарных явлений; — навыками анализа исторических источников, правилами ведения дискуссии и полемики; — навыками критического анализа; — технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий.

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												
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита	0												

курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))																			
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 к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	7	7																	
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	38	38																	
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	28	28																	
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

Номер темы (раздела)	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	1	6	14		48	68	З(УК-1-23) У(УК-1-23)
2	Системный подход как способ выработки стратегии действий	1	8	14		48	70	У(УК-1-23) В(УК-1-23)
	ИТОГО:		14	28		96	138	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1	1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	О единстве картины мира. Общие закономерности и множество фактов. Единство окружающей реальности и нашего знания о мире. Различные предметы познания и единый образ Вселенной. Опора на закономерности как условие возможности параллельной работы. Фундаментальное знание как единая основа разного рода профессиональной деятельности. Единство мира и раздробленность сознания.	1		
2	1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	Развитие творческого воображения. Увлечения как способ формирования объемного взгляда на жизнь. Тренажер фантазии. Познание реальности сквозь призму нереального. Мифологический взгляд на науку.	1		
3	1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа про-	От открытия - к изобретению, от изобретения - к технологии. Изобретения: история и теория. Творцы и создатели. Скорость и качество.	1		

	блемных ситуаций				
4	1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	От естественных языков - к языкам искусственным и универсальным. Синтаксическое единство. Постоянное совершенствование системы языка. Довод Лапласа. Постижимость мира. Эффективная математика. Структурирование мышления.	1		
5	1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	Предмет и значение критического мышления. Проблемы методологической определённости критического мышления. Содержание и структура критического мышления. Теоретический обзор детерминант критического мышления в юношеском возрасте.	1		
6	1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	Проблемы эмпирических исследований критического мышления. Когнитивные искажения как предметная область эмпирического исследования. Дизайн эмпирического исследования методики когнитивных искажений. Методологические рекомендации по профилактике когнитивных искажений.	1		
1	2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	Эвристические методы поиска и анализа эффективных решений. Введение в проблематику эвристики и целеполагание. Особенности творческой задачи. Эвристическое собеседование или коучинг. Чтение и классификация идей как способ развития творческого воображения.	1		
2	2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	Барьеры сознания и пути их преодоления. Контрольные вопросы Квинтилиана. Физиология и апгрейд мышления. Из наследия И.М. Розета. О слуховом и зрительном восприятии. Как снизить барьеры сознания на пути к эффективному решению.	1		
3	2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	Об особенностях решения изобретательских задач и методов творческого поиска. Что мешает решить задачу. Сила инерции, барьеры, стереотипы. Личностный опыт или неявное знание.	1		
4	2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	Эвристические методы активизации мышления. "Мозговая атака" Алекса Осборна и его модификации. Синектика Уильяма Гордона. Морфологический подход Фрица Цвикки. Метод "контрольных вопросов" и эвристических рекомендаций.	1		
5	2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	Алгоритмические методы решения задач. Об иерархии и законах развития систем. О теории решения изобретательских задач.	1		
6	2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	О методе решения задач на базе универсального языка-транслятора. Введение в теорию симметрии. Универсальный язык Диал. Время и пространство. Понятие кванта или пространственно-временного скачка. Операторы меры, фазы и состояния.	1		
7	2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	Прочие эвристические методы упорядоченного поиска. Фонд операций Коллера. Эвристические рекомендации Эдварда Крика. Эвристические рекомендации и вопросы Дьёрдя Пойя. О качественном решении задач по М.Е. Тульчинскому. Эвристические рекомендации Т. Эйлоарта.	2		
-		ИТОГО:	14		

4.4. Перечень практических занятий

Номер раздела	№ ПЗ	Тема практического занятия	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	1	Способы измерения качества мышления. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятель-	2		

		ных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. В обычных тестах на измерение интеллекта дается алгоритм – как надо решить конкретную задачу. В тестах на эффективность мышления человек должен мыслить нестандартно, поскольку это совсем другие тесты – это тесты на определение смысла. Трудно составить представление разницу между этими тестами, пока Вы их не пройдете, то есть разницу легче всего показать на конкретных примерах тестов. Тестов на определение IQ очень много, и Вы наверняка уже имеете представление. А вот тестов на определение степени рациональности – очень мало.			
1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	2	Особенности рационального мышления. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. В обычном понимании рациональность ассоциируется со склонностью к холодному расчету и противопоставляется излишней эмоциональности. Принимать решение под наплывом эмоций означает с высокой степенью вероятности – поступать нерационально. После принятия нерациональных решений или совершения глупых поступков, человек обычно испытывает чувство вины и сожаления (хотя есть настолько глупые люди, и настолько подверженные самообману, что после совершения иррациональных поступков, будут убеждать себя и других, что поступили совершенно правильно, и по другому поступись просто не могли).	2		
1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	3	Инструментальная и эпистемическая рациональность. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. Инструментальная рациональность по Кейту Становичу – это способность оптимизировать достижение уже поставленной (возможно – ложной) цели. А под эпистемической рациональностью Кейт Станович подразумевает не просто наличие правильных реалистичных убеждений (не оторванных от реальности) и не ухудшающих качество жизни, которые помогают выбирать адекватные цели, но также, по мнению Кейта Становича, человек, обладающий эпистемической рациональностью, должен демонстрировать рассудительность при принятии решений, адекватное управление собственным поведением, мудрую расстановку целей по приоритетам, достаточное глубокомыслие и умение верно оценивать факты.	2		
1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	4	Критерии качества мышления. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. При рассмотрении термина «рациональность» важно выделить свойства присущие рациональному человеку, и критерии, по которым можно судить о степени рациональности того или иного человека. Качественная рациональность – это умение вникать в суть, то есть – ум. Чем сильнее развит ум, тем качественнее мышление. У обладателей качественного мышления концентрация примеси глупости практически равна нулю. То есть качественная рациональность – это и есть – ум.	2		
1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	5	Современный специалист и качественное рациональное мышление. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятель-	2		

		ных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. В первую очередь навык качественного рационального мышления нужен ЛПР (лицам принимающим решение) на всех уровнях (включая правительство). Политики перестали считать экономические законы высшей ценностью и нескоординированными действиями властей разных стран, неумелым вмешательством в экономику могут приблизить глобальный кризис. Повысить качество мышление можно отработав практически навыки вникания в суть посредством обучения на специальных кейсах – как текстовых, так и видеокейсах. Этот способ может быть востребован в любой структуре, в которой имеется аналитический аппарат. Кроме аналитиков, качественное мышление нужно следователям, юристам (адвокатам), экспертам, коучам, и прочим представителям тех профессий, где требуется способность хорошо вникать в суть проблемы и видеть проблему гораздо глубже, чем обычные люди.			
1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	6	Мышление и эффективное действие. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. Все мы рациональны в той или иной деятельности. Рациональное поведение – это не тоже самое, что рациональное мышление. Обычные люди каждый день по правильно выработанному шаблону принимают простейшие решения и совершают простейшие рациональные действия (чистят по утрам зубы, не переходят дорогу на красный свет и пр.). То есть, все очень часто делают правильные действия (пусть и неважные, повседневные), в основном – в автоматическом режиме, не осознавая этого. Но в тоже время в автоматическом режиме, не думая, люди делают и глупые ошибочные действия.	2		
1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	7	Мировоззренческий компонент качественного мышления. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. Каким образом можно судить о наличии у человека целостной системой мировоззрения и чем оно отличается от простого набора представлений о жизни? Функция мышления состоит в том, чтобы достигать цели наилучшим образом. То есть, правильно думать – значит находить наилучшую программу достижения цели, выбирая из всех альтернативных действий наиболее целесообразную стратегию поведения. Благодаря наличию целостного мировоззрения, человек имеет возможность легко понимать смысл ситуации и ситуативных циклов.	2		
2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	1	Когнитивный компонент высокотехнологичного мышления. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. Когнитивный компонент подразумевает, что надо понимать смысл того, что Вы говорите, пишете или делаете. Соответственно, также надо понимать смысл того, что Вам объясняют или спрашивают. Признаком иррационального человека является то, что у него нет ясной картины мира и глубокого понимания ситуации. И как следствие, они говорят или делают вещи, не имеющие смысла; более того, они иногда принимают решения или действуют не в своих интересах, в ущерб себе и другим.	2		
2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	2	Поверхностное и глубокое мышление. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-	2		

		методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. Медленным (вдумчивым) мышлением называется мышление, при котором человек заставляет себя прилагать умственные усилия (это называется мышление второго типа, в отличие от автоматического мышления первого типа, когда человек говорит и действует не задумываясь). Поскольку мышление подавляющего большинства людей не отличается полнотой (глубиной), то даже при медленном мышлении не могут быть рациональными. То есть поверхностное мышление – это не обязательно автоматическое мышление (или эвристическое, первого типа). Поверхностное мышление может быть медленным (по Канеману) или мышлением второго типа (по К. Становичу). Но поверхностные суждения часто приводят к неправильному решению.			
2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	3	Способы развития качественного рационального мышления. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. Люди с качественным рациональным мышлением никогда не делают когнитивных ошибок. За счет чего это у них получается? За счет того, что у них выработана привычка руководствоваться алгоритмом рационального мышления (также его можно назвать «алгоритмом качественного мышления» или «алгоритмом правильного мышления».) Для решения более менее сложных жизненных задач необходимо как следует обдумывать ситуацию с различных сторон. Для этого требуется умение задавать правильные вопросы, то есть те вопросы, которые наиболее уместно задавать для того, чтобы оптимальным образом решить ту или иную проблему (задачу).	2		
2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	4	Алгоритм эффективной обработки информации. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. 1. Логический анализ – это формальная проверка текста на соответствие логике изложения и на соответствие четырём логическим законам. 2. Смысловой и критический анализ – это проверка текста на соответствие фактам и здравому смыслу и на степень понятливости. 3. Мотивационный анализ – анализируются мотивы автора (то есть – почему автор это написал и почему написал именно так, а не по-другому).	2		
2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	5	Основные законы логики. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. 1. Закон тождества Сущность закона: каждая объективно истинная и логически правильная мысль или понятие о предмете должны быть определенными и сохранять свою однозначность на протяжении всего рассуждения и вывода. 2. Закон противоречия Сущность закона: два несовместимых друг с другом суждения не могут быть одновременно истинными – по крайней мере, одно из них необходимо ложно. 3. Закон исключенного третьего Сущность закона: два противоречащих суждения об одном и том же предмете, взятом в одно и то же время и в одном и том же отношении, не могут быть вместе истинными или ложными. Одно – необходимо истинно, а другое – ложно; третьего быть не может. 4. Закон достаточного основания	2		

		Сущность закона: всякая мысль может быть признана истинной только тогда, когда она имеет достаточное основание, всякая мысль должна быть обоснована.			
2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	6	Принятие решений. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. Общий алгоритм принятия решения такой: 1. Выявление проблемы. 2. Осмысление проблемы, прояснение целей и постановка задачи. 3. Генерация вариантов решения. 4. Выбор лучшего варианта решения. 5. Проверка решения.	2		
2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	7	Разновидности группового эффективного решения. Ссылка на уч.- метод. пособие: Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения практических и самостоятельных работ / УГНТУ, каф. ГСЭН; сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024. - 222 Кб. - Текст: электронный. 1. Мозговой штурм: Главная идея – исключение оценочного компонента на начальных стадиях создания идей. 2. Метод Дельфи: Экспертам рассылается вопрос и предлагается его разбить на подвопросы. Организационная группа отбирает наиболее часто встречающиеся. Появляется общий опросник. 3. Синектика: Синектика? мозговой штурм, который ведет постоянная группа. При синектическом штурме допустима критика, которая позволяет развивать и видоизменять высказанные идеи. Ее члены постепенно привыкают к совместной работе, перестают бояться критики, не обижаются, когда кто-то отвергает их предложения.	2		
-		ИТОГО:	28		

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно-заочная	заочная
1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	подготовка к сдаче зачета, экзамена	11		
1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	14		
1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	20		
1-Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	3		
2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	подготовка к сдаче зачета, экзамена	12		
2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	14		
2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	18		

2-Системный подход как способ выработки стратегии действий	выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	4		
-	ИТОГО:	96		

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций

1. Субъективность восприятия и мышления.
2. Мышление как моделирование.
3. Эмоции и воля.
4. Индивидуальность мышления и коллективность.
5. Ошибки мышления.

Раздел 2. Системный подход как способ выработки стратегии действий

1. Парадигмы мышления.
2. Парадигмы Тома Куна.
3. Субъективные координаты мышления.
4. Основные элементы системной методологии.
5. Организация как система.

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
eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/
Библиотека справочных материалов Wikipedia	http://wikipedia.ru
ЭБС Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система "Инфра-М"	http://znanium.com/
Электронный каталог УГНТУ в интернете	http://www.bibl.rusoil.net/
Электронный словарь	http://www.lingvo.ru/

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	1-102	Компьютер в комплекте Intel (монитор LG,клава Genius.мышьGenius,сетев.разветв Bu(4);Компьютер в сборе(жест.диск3,5,мат.плата,мониторACER,опер.память,проц.клав.мышь)(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.
2	1-321	IP-камера KCM-3911(6);Лампа с оригинальным модулем для проектора EPSON EB-X12(1);Монитор ЖК Acer V22 3HQBB(1);Ноутбук Sony Vaio Sve 1713E1R/B(1);Сервер INTEL(1);Сервер Intel(1);Сервер Кламас(1);Сервер в сборе INTEL SR2612URR(1);Шкаф монтажный телекоммуникационный 19" напольный (600*1000*2055)(1);Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
3	2-106	Мультимедийный проектор Epson EB-824H(1);Мультимедийный проектор Epson EB-X12 (1024*768)(1);Экран настенный Lumien MasterPicture (153*203)(1);Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций
4	2-106	Мультимедийный проектор Epson EB-824H(1);Мультимедийный проектор Epson EB-X12 (1024*768)(1);Экран настенный Lumien MasterPicture (153*203)(1);Столы, стулья	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.
5	2-106	Мультимедийный проектор Epson EB-824H(1);Мультимедийный проектор Epson EB-X12 (1024*768)(1);Экран настенный Lumien MasterPicture (153*203)(1);Учебно-наглядные пособия по дисциплине,набор демонстрационного оборудования; Столы, стулья;	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

6	2-106	Мультимедийный проектор Epson EB-824H(1);Мультимедийный проектор Epson EB-X12 (1024*768)(1);Экран настенный Lumien MasterPicture (153*203)(1);Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.
---	-------	---	---

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	AVP Kaspersky Lab	Дата выдачи лицензии 18.01.2013
2	eLIBRARY.RU	Дата выдачи лицензии 26.11.2012
3	Microsoft Office 2003 Suites	Дата выдачи лицензии 26.11.2012
4	Office Professional Plus 2010 MICROSOFT	Дата выдачи лицензии 26.11.2012
5	Windows Professional 7 Russian	Дата выдачи лицензии 07.03.2012
6	Windows XP Professional Russian	Дата выдачи лицензии 26.12.2002

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) Технологии мышления. Системное и критическое мышлениеНаправление подготовки (специальность): 21.04.01 Нефтегазовое делоНаправленность: магистерская программа «Разработка нефтяных месторождений»Форма обучения: очная;Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Кафедра гуманитарных и социально-экономических наук (ГСЭН);

Тип	Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.	Адрес нахождения электронного учебного издания	Коэффициент обеспеченности
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература	Для изучения теории;	1			Спивак В. А. Системный подход и системное мышление как универсальная компетенция специалиста и руководителя: монография / В. А. Спивак. – Чебоксары: Среда, 2022. – 136 с.	1	http://www.znanium.com	1.00
Дополнительная литература	Для выполнения СРО; Для изучения теории;	1			Чатфилд Т. Критическое мышление: анализируй, сомневайся, формируй свое мнение / Т. Чатфилд; пер. с англ. – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 328 с.	1	http://www.znanium.com	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

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

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

Направление подготовки (специальность): 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность магистерская программа «Разработка нефтяных месторождений»

Форма обучения очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Кафедра гуманитарных и социально-экономических наук (ГСЭН);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного учебного издания	Коэффициент обеспеченности
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе на кафедре		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для выполнения СРО; Для выполнения практических занятий;	1			Технологии мышления. Системное и критическое мышление: учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной и практических работ /сост.: Р. Н. Юсупов. - Уфа: УГНТУ, 2024.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Приложение Б

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОКТФЛ

_____ В.Ш. Мухаметшин

27.06.2024

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

Направление подготовки (специальность): 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность: магистерская программа «Разработка нефтяных месторождений»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Кафедра гуманитарных и социально-экономических наук (ГСЭН);

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

Октябрьский 2024

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	Системное и критическое мышление как инструмент анализа проблемных ситуаций	З(УК-1-23)	— содержание основных направлений философской мысли от древности до современности; — периодизацию всемирной и отечественной истории, ключевые события истории России и мира.	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию на основе системного и критического подходов	- перечисляет основные направления философской мысли; - понимает методологию системного подхода; - основные методы критического анализа.	Письменный и устный опрос Тестирование
				УК-1.2 Вырабатывает стратегию действий на основе системного подхода	- способен определить и критически оценить надежность источников информации; - проводит анализ противоречивой информацией из разных источников.	Проект
		У(УК-1-23)	— формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; — производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; — выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;— осуществлять поиск решений проблем-	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию на основе системного и критического подходов	- определяет наиболее общие и существенные элементы исторических процессов; - подвергает критическому анализу явления и обрабатывает полученные результаты; - интерпретирует фактическое состояние общественных отношений.	Письменный и устный опрос Тестирование
				УК-1.2 Вырабатывает стратегию действий на	- выявляет ключевые проблемы, творчески	Деловая и/или ро-

			ных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта;	основе системного подхода	используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; - формулирует в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагает способы их решения.	левая иг- ра
2	Системный подход как способ выработки стратегии действий	В(УК-1-23)	— основными принципами философского мышления, навыками философского анализа социальных, природных и гуманитарных явлений; — навыками анализа исторических источников, правилами ведения дискуссии и полемики; — навыками критического анализа; — технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий.	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию на основе системного и критического подходов	- формирует и выражает собственную позицию в свете личностно-актуальной проблематики; - даёт оценку эффективности своего обучения и его коррекции, формируемым навыками работы; - владеет навыками проведения критического анализа выявленных проблемных ситуаций и выработки требуемой дальнейшей стратегии действий; - обладает навыками формулирования цели и содержания актуальной проблематики в соответствии с требованиями практики.	Письменный и устный опрос Тестирование
				УК-1.2 Вырабатывает стратегию действий на	- применяет технологии выхода из про-	Деловая и/или ро-

				основе системного подхода	блемных ситуаций, - владеет навыками структурирования и разработки проектов, а также инструментальными средствами их планирования и обоснования.	левая игра Проект
		У(УК-1-23)	— формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; — производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; — выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления;— осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта;	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию на основе системного и критического подходов	- демонстрирует умение осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; - определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагает способы их решения; - осуществляет подбор теоретического материала и текущей информации по возникающим вопросам.	Деловая и/или ролевая игра Письменный и устный опрос
				УК-1.2 Вырабатывает стратегию действий на основе системного подхода	- разрабатывает индивидуальный или групповой проекты; - ставит цели и применяет навыки разработки стратегии их достижения как последовательности шагов, пред-	Деловая и/или ролевая игра Проект

					видя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение.	
--	--	--	--	--	---	--

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	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает от имени группы с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; демонстрирует предварительную информационную готовность в игре; показывает, как можно в различных речевых ситуациях адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения, обмениваться информацией, давать оценку оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если обучающийся принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; демонстрирует информационную готовность к игре; не всегда показывает, как можно в различных речевых ситуациях адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения, обмениваться информацией, давать оценку оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся принимает участие в обсуждении, однако собственной точки зрения не высказывает, не может сформулировать ответов на возражения оппонентов, не выступает от имени рабочей группы и не дополняет ответчика; демонстрирует слабую информационную подготовленность к игре; не показывает, как можно в различных речевых ситуациях адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения, обмениваться информацией, давать оценку оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся не принимает участия в работе группы, не высказывает никаких суждений, не выступает от имени группы; демонстрирует полную

				неосведомленность по сути изучаемой проблемы <i>«зачтено»</i> выставляется обучающемуся, если демонстрируется высокий, хороший или средний уровень владения умениями и навыками анализа и решения учебных и типичных профессиональных задач; студент активно участвует в игре, грамотно выражает мысли с использованием специфической лексики согласно заданной теме при минимуме речевых ошибок; допускается, что он действует не самостоятельно, так как имеется пробел теоретических знаний, навыки и умения отрабатываются по ходу деловой игры; в деловой игре, предполагающей имитационную модель, а значит и внешнюю материализованную экспликацию ориентировочной структуры и организации деятельности, ориентируется в системе игровых правил; в ролевой игре, где ситуация не определена и отсутствует естественный стихийный «организм», в котором существует реальная деятельность, умеет эту деятельность воспроизводить <i>«незачтено»</i> выставляется обучающемуся, если совершенно не владеет умениями и навыками, отрабатываемыми на занятии, не проявляет никакой активности в овладении ими
2	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 <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если содержание ответа полностью соответствует вопросам, продемонстрировано глубокое знание теоретического материала, отсутствуют фактические ошибки, студент выделяет причинно-следственные связи. Структура ответа правильно выстроена, части его логически взаимосвязаны; студент демонстрирует грамотную речь и самостоятельные логичные умозаключения. Продemonстрировано уверенное владение понятийным аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продemonстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, отвечать на дополнительные вопросы. Продemonстрировано четкое владение приемами решения нестандартных задач оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если содержание ответа в целом соответствует формулировкам вопросов. Продemonстрировано знание теоретического материала, владение понятийным аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в упо-

				треблении терминов, но в ответе встречаются несущественные неточности. Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен без нарушений общего смысла, части логически взаимосвязаны. Встречаются затруднения при ответе на дополнительные вопросы. Продемонстрировано владение приёмами решения нестандартных задач оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если содержание ответа в целом соответствует формулировкам вопросов в билетах. Продемонстрировано удовлетворительное знание теоретического материала, но есть фактические ошибки. Продемонстрировано достаточное владение понятийным аппаратом дисциплины, однако встречаются ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур, в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Отсутствует собственная точка зрения либо она слабо аргументирована. Ответ плохо структурирован, нарушена логика изложения материала. Имеются небольшие затруднения в использовании приёмов решения нестандартных задач оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если содержание ответа не соответствует формулировкам вопросов или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание теоретического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны, крайне слабое владение понятийным аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искажённое толкование и т. д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Неверно изображает ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Части ответа не взаимосвязаны логически. Не умеет использовать приёмы решения нестандартных задач «зачтено» выставляется обучающемуся, если присутствует знание, понимание, глубина усвоения обучающимся всего объема программного материала; студент умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать меж-предметные и внутри-предметные связи, творчески применять полу-
--	--	--	--	---

				ченные знания в незнакомой ситуации; отсутствуют ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, при устных ответах, отдельные неточности устраняются с помощью дополнительных вопросов педагога; соблюдается культура письменной и устной речи, выдерживаются правила оформления письменных работ «<i>незачтено</i>» выставляется обучающемуся, если усвоение учебного материала на уровне ниже минимальных требований программы; отсутствует умение работать на уровне воспроизведения материала, возникают затруднения при ответах на стандартные вопросы; имеет место нескольких грубых и большое число не грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; не соблюдаются основные правила культуры письменной и устной речи, правила оформления письменных работ
3	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов	оценка «<i>отлично</i>» выставляется обучающемуся, если обучающимся выполнены все требования к выполнению и защите проекта: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Продемонстрировано умение осмыслить задачу, для решения которой недостаточно имеющихся знаний; умение самостоятельно генерировать идеи, изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей; умение находить несколько вариантов решения проблемы; умение выдвигать гипотезы; умение устанавливать причинно-следственные связи; умение коллективного планирования. Обучающийся принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает от имени группы с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика. оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если обучающимся выполнены все требования к выполнению и защите проекта: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные

				вопросы. Продемонстрировано умение осмыслить задачу, для решения которой недостаточно имеющихся знаний; умение находить несколько вариантов решения проблемы; умение коллективного планирования. Однако не всегда удается самостоятельно генерировать идеи, изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей. Обучающийся принимает определённое участие в работе группы, но не предлагает собственные варианты решения проблемы. оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающимся выполнены не все требования к выполнению и защите проекта: проблема обозначена, но не обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, но не изложена собственная позиция, сформулированы выводы, но тема раскрыта не полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, но ответы на дополнительные вопросы вызывают затруднения. Не всегда удается самостоятельно генерировать идеи, изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей. Обучающийся принимает определённое участие в работе группы, но не предлагает собственные варианты решения проблемы. оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающимся не выполнены требования к выполнению и защите проекта: не обозначена проблема, не обоснована ее актуальность, не изложена собственная позиция; выводы слабые и тема не раскрыта. Свои идеи у обучающегося отсутствуют; он принимает слабое участие в работе группы. «зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающимся выполнены все требования к выполнению и защите проекта: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Продемонстрировано умение осмыслить задачу, для решения которой недостаточно имеющихся знаний; умение самостоятельно генерировать идеи, изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей; умение находить несколько вариантов решения проблемы; умение выдвигать гипотезы; умение устанавливать причинно-следственные связи; умение
--	--	--	--	---

				коллективного планирования. Обучающийся принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает от имени группы с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика. «незачтено» выставляется обучающемуся, если обучающимся не выполнены требования к выполнению и защите проекта: не обозначена проблема, не обоснована ее актуальность, не изложена собственная позиция; выводы слабые и тема не раскрыта. Свои идеи у обучающегося отсутствуют; он принимает слабое участие в работе группы.
4	Тестирование	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося.	Фонд тестовых заданий.	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выставляется обучающемуся, если выполнено правильно свыше 75% тестовых заданий оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если выставляется обучающемуся, если выполнено правильно 51%-75% тестовых заданий оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если выставляется обучающемуся, если выполнено правильно 35-50% тестовых заданий оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если выставляется обучающемуся, если выполнено правильно менее 35% тестовых заданий «зачтено» выставляется обучающемуся, если выставляется обучающемуся, если задание выполнено на оценку "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" «незачтено» выставляется обучающемуся, если выставляется обучающемуся, если задание выполнено на оценку "неудовлетворительно"

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):

1. Единство картины мира. Общие закономерности и множество фактов.
2. Развитие творческого воображения.
3. Открытие - изобретение - технологии.
4. Языки естественные, искусственные и универсальные.
5. Предмет и значение критического мышления.
6. Проблемы эмпирических исследований критического мышления.
7. Эвристические методы поиска и анализа эффективных решений.
8. Барьеры сознания и пути их преодоления.
9. Особенности решения изобретательских задач и методы творческого поиска.
10. Эвристические методы активизации мышления.
11. Алгоритмические методы решения задач.
12. Метод решения задач на базе универсального языка-транслятора.
13. Эвристические методы упорядоченного поиска.
14. Способы измерения качества мышления.
15. Субъективность восприятия и мышления.
16. Мышление как моделирование.
17. Эмоции и воля.
18. Индивидуальность мышления и коллективность.
19. Ошибки мышления.
20. Особенности рационального мышления.
21. Инструментальная и эпистемическая рациональность.
22. Критерии качества мышления.
23. Современный специалист и качественное рациональное мышление.
24. Мышление и эффективное действие.
25. Мировоззренческий компонент качественного мышления.
26. Когнитивный компонент высокотехнологичного мышления.
27. Поверхностное и глубокое мышление.
28. Способы развития качественного рационального мышления.
29. Алгоритм эффективной обработки информации.
30. Основные законы логики.
31. Принятие решений.
32. Разновидности группового эффективного решения.
33. Парадигмы мышления.
34. Парадигмы Томаса Куна.
35. Субъективные координаты мышления.
36. Основные элементы системной методологии.
37. Организация как система.

Вариант билета для проверки остаточных знаний:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Билет №4:

1. Теоретический вопрос: Развитие творческого воображения.
2. Теоретический вопрос: Способы измерения качества мышления.
3. Творческое задание: Даны два утверждения и вывод. 1. Некоторые садовые растения имеют красивые цветы. 2. Некоторые деревья - садовые растения.
Значит (вывод): некоторые деревья имеют красивые цветы.
Правильно ли сделан этот вывод?
Обоснуйте свой ответ

Краткие ответы на 3 вопроса:

Вопрос 1. Развитие творческого воображения.

Воображение - это умение конструировать в уме из элементов жизненного опыта (впечатлений, представлений, знаний, переживаний) посредством новых их сочетаний и соотношений что-либо новое, выходящее за пределы ранее воспринятого.

Воображение является основой всякой творческой деятельности. Оно помогает человеку освободиться от инерции мышления, оно преобразует представление памяти, тем самым обеспечивая, в конечном счете создание заведомо нового. В этом смысле, все, что окружает нас и что сделано руками человека, весь мир культуры, в отличие от мира природы – все это является продуктом творческого воображения.

Дошкольное детство является сензитивным периодом для развития воображения. На первый взгляд необходимость развивать воображение дошкольников может показаться обоснованной. Ведь весьма распространено мнение о том, что воображение ребенка богаче, оригинальнее воображения взрослого. Такое представление об изначально присущем дошкольнику ярком воображении существовало в прошлом и у психологов.

Однако уже в 30-е годы выдающийся русский психолог Л. С. Выготский доказал, что воображение ребенка развивается постепенно, по мере приобретения им определенного опыта. Выготский утверждал, что все образы воображения, как бы причудливы они ни были, основываются на тех представлениях и впечатлениях, которые мы получаем в реальной жизни. Он писал: "Первая форма связи воображения с действительностью заключается в том, что всякое создание воображения всегда строится из элементов, взятых из деятельности и содержащихся в прежнем опыте человека".

Из этого следует, что творческая деятельность воображения находится в прямой зависимости от богатства и разнообразия прежнего опыта человека. Педагогический вывод, который можно сделать из всего выше сказанного, заключается в необходимости расширять опыт ребенка, если мы хотим создать достаточно прочные основы для его творческой деятельности. Чем больше ребенок видел, слышал и пережил, чем больше он знает и усвоил, чем большим количеством элементов действительности он располагает в своём опыте, тем значительнее и продуктивнее при других равных условиях, будет деятельность его воображения. Именно с накопления опыта начинается всякое воображение. Но как передать ребенку этот опыт заранее? Часто бывает так, что родители беседуют с ребенком, что-то рассказывают ему, а потом жалуются, что у него, как говорится, в одно ухо влетело, а из другого вылетело. Это происходит в том случае, если у малыша нет интереса к тому, о чём ему рассказывают, нет интереса к знаниям вообще, то есть когда отсутствуют познавательные интересы.

Вообще познавательные интересы ребенка дошкольника очень рано начинают о себе заявлять. Проявляется это сначала в форме детских вопросов, которыми малыш озадачивает родителей с 3-4 лет. Однако станет ли такое детское любопытство устойчивым познавательным интересом или оно исчезнет навсегда, зависит от взрослых, окружающих ребенка, прежде всего от его родителей. Взрослые должны всячески поощрять любознательность детей, воспитывая любовь и потребность в знаниях.

Вопрос 2. Способы измерения качества мышления.

Мыслительная деятельность людей имеет значительные индивидуальные различия, которые вы-

ражаются в следующих качествах.

Глубина мышления— способность проникнуть в сущность проблемы, увидеть главные причины и на основе этого уметь представить развитие дальнейших событий. Противоположное качество — поверхностность мышления.

Широта мышления— охват различных аспектов вопроса (проблемы), умение сопоставить разноплановые данные. Противоположное качество — узость мышления.

Гибкость мышления— умение адекватно и своевременно изменять ситуации и решения в связи с учетом новых факторов. Противоположное качество — стереотипность мышления.

Оригинальность мышления— способность творчески решать задачи, находить новые подходы.

Противоположное качество — стандартность мышления.

Критичность мышления— склонность человека любую информацию подвергать сомнению, анализировать разные доводы в пользу того или иного решения. Противоположное качество — некритичность мышления.

Быстрота мышления— скорость решения человеком стоящей задачи, определяемая его способностью оперативно перерабатывать информацию, находить и реализовывать принятое решение.

Противоположное качество — медлительность мышления.

Выделенные качества мышления связаны с различными психическими процессами и свойствами.

Особое значение имеют особенности функционирования и уровень развития всех познавательных процессов. Также значительное влияние на индивидуальное своеобразие мышления будут оказывать психические свойства человека (темперамент как сочетание свойств нервной системы, характер, способности).

А) Методика «Арифметический счёт в уме»

Методика предназначена для исследования способностей к выполнению счётных операций и активности процессов мышления. Испытуемому предлагается в течение 1 минуты быстро и правильно в уме прибавить к полученным суммам одно и то же двузначное число. Для оценки результатов исследования учитывались количество сложений за 1 минуту (15-18), число ошибок 1-2), относительная величина ошибок в процентах (до 10%).

Б) Методика «Компасы»

Методика предназначена для определения особенностей пространственного мышления. Методика обычно используется с целью проф-отбора.

В) Методика «Количественные отношения»

Методика предназначена для оценки логического мышления взрослого человека и подростков. Обследуемым предлагаются для решения 18 логических задач. Каждая из них содержит 2 логические посылки, в которых буквы находятся в некоторых численных взаимоотношениях между собой. Опираясь на предъявленные логические посылки, надо решить, в каком соотношении находятся между собой буквы, стоящие под чертой. Время решения - 5 мин.

Г) Методика исследования активности мышления

Активность мышления - это характеристика, показывающая способность индивида к использованию своего интеллектуального потенциала, своих мыслительных способностей для достижения конкретных целей и задач. Расчётный показатель активности мышления отражает уровень способности для решения интеллектуальных задач. Берутся не интеллектуальные способности индивида, а изменяемые характеристики мыслительных процессов: гибкость и беглость мышления.

Е) Методика исследования логического аспекта математического мышления «Закономерности числового ряда»

Методика оценивает теоретические математические способности. Обследуемые должны найти закономерности построения 7 числовых рядов и написать недостающие числа. Время выполнения — 5 мин.

Вопрос 3. Творческое задание.

Правильный ответ: Оба утверждения о некоторых объектах, а не обо всех. Значит, вывод неверный. Ответ: Нет.

Обоснование: В данном примере некоторые деревья могут иметь, а могут не иметь красивые цветы, потому что деревья могут быть и не садовыми.

Деловая и/или ролевая игра.

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

Пример деловой игры.

Тема игры «Приёмы критического мышления».

Цель: освоение приёмов технологии критического мышления.

Задачи:

образовательные:

- познакомить с особенностями критического мышления;
- определить содержательные и структурные особенности приёмов критического мышления;

развивающие:

- создать условия для практического применения навыков научно-исследовательской работы;
- отрабатывать умения использования приёмов критического мышления;

воспитательная:

- формирование критического взгляда на происходящие события.

Оборудование: раздаточный материал.

Предполагаемые результаты:

- ознакомление участников с дидактической системой по применению технологии критического мышления на уроке,
- рассмотрение условий доступности приёмов критического мышления для каждого педагога.

Ход занятия.

1. ВЫЗОВ.

Мозговая атака в группах.

- Составьте толковник «Критическое мышление». Для этого

- 1) Выберите ведущего, контролирующего процесс работы, и секретаря, фиксирующего идеи (это может быть один человек). Каждый участник группы должен дать свои определения слов «критика» и «мышление». Секретарь фиксирует определения, указывая автора. Нельзя отвергать идеи.
- 2) В течение короткого времени (2 минуты) обсудите идеи, зафиксированные на карточках, выберите лучшие (возможно, «дикие») и дайте развёрнутое определение: что такое «критическое мышление».
- 3) Ведущие зачитают определения.

- Сверьте результат ваших логических умозаключений со словарными статьями.

Критика. – Обсуждение, разбор чего-нибудь с целью оценить, выявить недостатки. Не выдерживает никакой критики.

Мышление. – Высшая ступень познания – процесс отражения объективной действительности в представлениях, суждениях, понятиях. Формы и законы мышления.

Критическое мышление – процесс познания объективной действительности путём обсуждения, разбора, оценивания.

Инсерт (чтение с пометами).

Читается текст «Особенности технологии критического мышления».

« V » - отмечается то, что известно;

« - » помечается то, что противоречит представлениям читающего, вызывает сомнения;

« + » - помечается то, что является для читателя интересным и неожиданным;

« ? » - ставится, если у читателя возникло желание узнать о том, что описывается, более подробно.

- Итак, в этом тексте вы, наверняка, обнаружили ранее известную информацию. Какую? А что понравилось и заинтересовало? Что вызвало сомнения?

Таким образом, вы самостоятельно определили предмет исследования «Приёмы критического

мышления», основные задачи: 1) знакомство с технологиями использования приёмов критического мышления, 2) развенчание сомнений в эффективности их использования.

2. ОСМЫСЛЕНИЕ.

Индивидуальное задание для участника игры, знакомого с технологией критического мышления.
Карточка-инструкция.

1) Дать названия приёмам, использованным на этапе вызова. Прокомментировать технологию применения.

2) Понаблюдать за работой групп. Определить способ работы.

Знакомство с приёмом «зигзаг».

Карточки-инструкции для групп.

1) Выяснить, что такое кластер. Проиллюстрировать примером.

2) Изучить технику применения синквейна. Представить шаблон, отражающий все признаки систематизатора: количество слов в строке, части-речную принадлежность слов, смысловое содержание последних двух строк.

3) Познакомиться с приёмом «Шесть шляп мышления». Составить цветовую презентацию, назвав отличительный признак каждой «шляпы» одним словом.

Генерализация.

Теоретики демонстрируют результаты поиска.

3. РЕФЛЕКСИЯ.

- Выскажите своё отношение к применению технологии критического мышления, используя один из способов «шести шляп мышления».

- Возьму на себя функции «синей шляпы». Да, технология КМ применима не к каждому уроку и не во всяком классе в полном объёме. Но использование отдельных приёмов в рамках традиционного урока весьма эффективно. К тому же преподаватель, который всегда тратит много усилий для подготовки урока, на уроке получает результат в виде ответов обучающихся, а не своих собственных умозаключений.

- Заканчивая занятие, проведу его структурный анализ.

Другие примерные темы деловых игр:

1. "Тонущий корабль"

Развивает умение адаптироваться.

Необходимый инвентарь: веревка, одеяло или клейкая лента, чтобы обозначить место на полу.

2. "Побег"

Развивает навыки командной работы.

Необходимый инвентарь: 1 веревка, 1 ключ, запертая комната и 5-10 загадок или головоломок в зависимости от того, сколько времени вы хотите потратить на игру.

3. "Полярники"

Развивает умение принимать решения, умение адаптироваться.

Необходимый инвентарь: повязки на глаза и по одной упаковке «строительных материалов» (листов картона, зубочисток, резиновых лент или стикеров) на каждую команду, электрический вентилятор.

4. "Минное поле"

Развивает коммуникационные навыки.

Необходимый инвентарь: пустая комната или коридор, повязки на глаза и набор обычных офисных принадлежностей.

Тестирование.

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

Примеры тестовых заданий:

Задание 1.

Денис купил три коробки карандашей. Что еще нужно знать, чтобы определить, сколько он купил карандашей?

Задание 2.

Даны два утверждения: 1. Все переводчики отлично владеют иностранным языком. 2. Некоторые писатели - переводчики. Какой вывод правильный?

а) Некоторые писатели отлично владеют иностранным языком.

б) Все писатели отлично владеют иностранным языком.

Задание 3.

Даны два утверждения и вывод. 1. Некоторые садовые растения имеют красивые цветы. 2. Некоторые деревья - садовые растения. Значит (вывод): некоторые деревья имеют красивые цветы.

Правильно ли сделан этот вывод?

Задание 4.

Рассмотрим два утверждения и вывод: «Некоторые звери – зайцы. Некоторые обитатели леса – звери». Вывод: Некоторые обитатели леса - зайцы.

Скажи, это единственно возможный вывод?

Задание 5.

Даны два суждения и вывод. 1. Грязную воду нельзя пить. 2. Эту жидкость нельзя пить. Значит (Вывод): Эта жидкость - грязная вода.

Является ли этот вывод единственно возможным?

Проект.

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

Примеры профильных проектных заданий:

1. Об особенностях гидropескоструйной перфорации.

В добыче нефти хорошо известен способ гидropескоструйной перфорации, заключающийся в образовании отверстий в металле обсадной колонны под действием струи воды, в которую для усиления абразивного действия добавляют песок. Были проведены эксперименты по изучению эффективности действия различного рода добавок к воде на пробивную способность струи. Сравнивали добавки песка, металлической (стальной) крошки и высокомолекулярного полимера. Результаты опытов показали, что наибольшей пробивной способностью обладает струя воды с полимерными добавками, а металлическая крошка занимает промежуточное место между добавками полимера и песком.

Задание: определить, с чем это связано?

2. О контроле изменения плотности бурового раствора.

Буровой раствор —жидкость весьма своеобразная, он должен быть тяжелым, и поэтому в него вводят значительное количество глины. Если раствор постоит, то в нем идет процесс седиментации, то есть осаждения более плотной фазы (отстаивание), поэтому для определения плотности неприменимы весовые методы. Измерять плотность приходится в непрерывно перемешиваемом

растворе; поэтому применение обычных ареометров затруднительно из-за волн.

Задание: предложить установку для измерения плотности бурового раствора, применяемого при бурении скважин.

3. Об оценке качества цементирования обсадных колонн.

Качественное первичное цементирование обсадных колонн в нефтяных и газовых скважинах — условие их дальнейшей длительной, безаварийной и эффективной эксплуатации. Особо важное значение качество цементирования имеет для условий близко расположенных напорных нефтяных и водоносных пластов. Однако после цементирования возникает проблема оценки качества цементирования.

Задание: определить, как быть?

4. О повышении качества крепления ствола скважин.

Одним из путей решения проблемы надежного крепления ствола скважин в условиях низких пластовых давлений является снижение плотности тампонажного раствора. С этой целью в цементные растворы вводят бентонитовую глину, воду, различные вещества, связывающие избыточное количество воды, разного рода легкие наполнители, микросферы и т. д. Однако введение облегченных добавок приводит к ухудшению физико-механических характеристик цементного камня, особенно его прочностных и адгезионных свойств, и, как свидетельствует практика, не всегда обеспечивает положительный результат.

Задание: определить, как быть?

5. О повышении степени проникновения цементного раствора в затрубное пространство.

Каждый, кто когда-нибудь работал с цементным раствором, знает, что прокачка его в различные щели тем труднее, чем глубже и уже щель. При цементировании скважин раствор нужно прокачать на десятки и даже сотни метров. При движении по затрубному пространству могут встретиться участки, склонные к поглощению воды. Раствор будет обезвожен, и это приведет к образованию цементной пробки.

Задание: определить, как быть?

6. Об удалении фильтрационной корки.

Удалением фильтрационной корки со стенок скважины можно значительно повысить герметичность её и прочность контакта между цементным камнем и горной породой. Однако большинство применяемых методов удаления глинистой корки перед цементированием обсадных колонн малоэффективные. Проработка ствола скважины не выполняет задачи, так как вновь образующаяся корка имеет практически такую же толщину, что и первоначальная. Применение различного рода скребков предполагает вращение или расхаживание обсадной колонны в процессе закачивания и продавки цементного раствора, что должно обеспечиваться комплексом дополнительного оборудования и не всегда технически выполнимо.

Удаление фильтрационных корок возможно механическим либо химическим путем. Для механического удаления используют специальные скребки, которые сдирают фильтрационную корку при расхаживании или вращении обсадной колонны. Сдираемая со стенок корка восходящим потоком промывочной жидкости и первых порций тампонажного раствора удаляется от поверхности породы; на её месте образуется цементная корка, обладающая гораздо большей прочностью. Химическую очистку осуществляют с помощью специальных растворов перед тампонируванием.

Задание: предложить альтернативный способ удаления фильтрационной корки.

7. Об усилении эффекта вытеснения нефти из пласта.

Как усилить эффект вытеснения нефти из глубины? По условию задачи известно, что извлечение нефти из скважин не превышает 40%. Обычно рядом с добывающей скважиной бурят вспомогательную и закачивают в нее воду, которая вытесняет с глубины остатки нефти. Остатки нефти являются более вязкими, чем уже откачанная нефть, они прочно сцеплены с подземными породами.

Задание: определить, как быть?