

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Истории и философии»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №4 от 04 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«КРИТИЧЕСКОЕ И СИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЕ»

Направление: 19.03.01 Биотехнология

Промышленная биотехнология

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Васенкин Алексей
Вадимович
Дата подписания: 15.05.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Новиков Павел Александрович
Дата подписания: 15.05.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Критическое и системное мышление» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
УК ОС-1 Способность выполнять поиск, критический анализ и синтез информации и применять системный подход для решения задач в различных сферах деятельности	УК ОС-1.3

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
УК ОС-1.3	Способен самостоятельно проводить поиск, осуществлять анализ и синтез необходимой информации для решения задач в профессиональной и повседневной деятельности	Знать Принципы поиска, анализа, синтеза информации, необходимой для использования в профессиональной и повседневной деятельности. Уметь Проводить поиск, анализ синтез и оценку информации, используемой в профессиональной и повседневной деятельности. Владеть Навыками поиска, анализа, синтеза информации.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Критическое и системное мышление» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «История России», «Основы деловой коммуникации»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Философия»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 1 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины	36	36
Аудиторные занятия, в том числе:	16	16
лекции	0	0
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	16	16
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0

Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	20	20
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 4

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Что такое критическое и системное мышление?							1		Эссе
2	Научные основания критического и системного мышления									Творческое задание
3	Особенности формирования критического и системного мышления.							1		Обзор статьи
4	Методы формирования критического и системного мышления.							1		Проект
5	Аргументация и доказательство как компоненты критического и системного мышления.							1		Творческое задание
6	Принятие решений как показатель сформированности и критического и системного мышления.							1		Творческое задание
7	Манипуляции и методы защиты в процессе формирования критического и системного мышления.							1		Устный опрос
8	Применение							1		Устный

	критического и системного мышления при решении профессиональных и повседневных задач.									опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего									

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 4

№	Тема	Краткое содержание
1	Что такое критическое и системное мышление?	Что такое критическое мышление? Что дают человеку навыки системного и критического мышления? Что включает в себя критическое и системное мышление?
2	Научные основания критического и системного мышления	Критическое мышление и философия. Критическое мышление и системный анализ. Критическое мышление и логика. Критическое мышление и психология. Системное мышление и кибернетика. Критическое и системное мышление применительно к различным сферам человеческой жизнедеятельности.
3	Особенности формирования критического и системного мышления.	Навыки, необходимые для формирования критического и системного мышления. Критическое и системное мышление, скептицизм. Базовые компетенции критического и системного мышления.
4	Методы формирования критического и системного мышления.	Методы формирования критического и системного мышления: Мозговой штурм. Метод шести шляп. Метод иерархии. Метод простых и сложных вопросов. Метод группового обсуждения.
5	Аргументация и доказательство как компоненты критического и системного мышления.	Аргументация. Эмпирическая аргументация. Теоретическая аргументация. Контекстуальная аргументация. Понятие доказательства и его структура. Прямое и косвенное доказательство. Виды косвенных доказательств. Ошибки в доказательстве.
6	Принятие решений как показатель сформированности критического и	Что такое принятие решения? Рациональная модель принятия решений. Эмоциональная модель принятия решений. Инструменты принятия решений: матрица

	системного мышления.	«срочность-важность»; метод иерархии; мозговой штурм; синектика; конференция идей; коллективный блокнот.
7	Манипуляции и методы защиты в процессе формирования критического и системного мышления.	Что такое манипуляция? Виды манипулятивных воздействий. Манипуляция массовым сознанием. Методы защиты от манипулятивных воздействий.
8	Применение критического и системного мышления при решении профессиональных и повседневных задач.	Критическое и системное мышление при решении технических, экономических, социально-гуманитарных, юридических, творческих задач.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 4

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Что такое критическое и системное мышление?	2
2	Научные основания критического и системного мышления.	2
3	Особенности формирования критического и системного мышления.	2
4	Методы формирования критического и системного мышления.	2
5	Аргументация и доказательство как компоненты критического и системного мышления.	2
6	Принятие решений как показатель сформированности критического и системного мышления.	2
7	Манипуляции и методы защиты в процессе формирования критического и системного мышления.	2
8	Применение критического и системного мышления при решении профессиональных и повседневных задач.	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям	20

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Ролевая игра. Работа в команде. Метод кейсов. Групповые тренинги.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

URL: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=4060>

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

URL: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=4060>

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 4 | Эссе

Описание процедуры.

Подготовка эссе по отрывку из произведения.

Критерии оценивания.

По результатам проверки ставится ЗАЧТЕНО, если:

студент в полном объёме по требованиям выполнил эссе.

В эссе прослеживается самостоятельность работы, оригинальность подхода, научный стиль изложения материала, приведены соответствующие примеры.

Если требования не выполнены, то по результатам проверки ставится НЕЗАЧТЕНО.

6.1.2 семестр 4 | Творческое задание

Описание процедуры.

Выполнение презентации,
составление таблицы аргументов,
ответы на вопросы задания.

Критерии оценивания.

По результатам проверки заданий ставится ЗАЧТЕНО, если студент в полном объёме и в соответствии с требованиями выполнил задания.

В случае, если студент не в полном объёме выполнил задания, не учёл все требования к заданиям, ставится НЕЗАЧТЕНО.

6.1.3 семестр 4 | Обзор статьи

Описание процедуры.

Студент готовит рецензию на научную статью по соответствующему научному направлению.

Критерии оценивания.

По результатам проверки задания ставится ЗАЧТЕНО, если студент в полном объёме и в соответствии с требованиями выполнил задания.

В случае, если студент не в полном объёме выполнил задания, не учёл все требования к заданиям, ставится НЕЗАЧТЕНО.

6.1.4 семестр 4 | Проект

Описание процедуры.

Подготовка стартапа-презентации по специальности в соответствии с требованиями.

Критерии оценивания.

По результатам проверки задания ставится ЗАЧТЕНО, если студент в полном объёме и в соответствии с требованиями выполнил задания.

В случае, если студент не в полном объёме выполнил задания, не учёл все требования к заданиям, ставится НЕЗАЧТЕНО.

6.1.5 семестр 4 | Устный опрос

Описание процедуры.

На практическом занятии проводится устный опрос по пройденным темам.

Критерии оценивания.

По результатам устного опроса ставится ЗАЧТЕНО, если студент в полном объёме, используя соответствующую терминологию отвечает на вопросы.

В случае, если студент не в полном объёме отвечает на вопросы, не использует соответствующую терминологию, ставится НЕЗАЧТЕНО.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
УК ОС-1.3	Зачёт выставляется, если обучающийся правильно раскрывает понятия, применяет профессиональную терминологию, конкретные умения в области сущности критического и системного мышления, владеет теоретическим представлением о поисках информации и её системном	Устный опрос, тестирование.

	анализе. Зачёт не выставляется, если обучающийся не способен раскрыть понятия, применить профессиональную терминологию, конкретные умения в области сущности критического и системного мышления, а также не владеет теоретическим представлением о поисках информации и её системном анализе.	
--	--	--

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 4, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет по дисциплине проводится в виде устного собеседования или тестирования. В случае устного собеседования студент готовится к зачету по заранее предложенным вопросам и/или заданиям.

Пример задания:

Примерные вопросы для проведения зачета

1. Понятие системного и критического мышления.
2. Раскройте основные приемы аргументации.
3. Структура доказательства.
4. Манипуляция. Методы защиты от манипулятивного воздействия.
5. Необходимость формирования навыков системного и критического мышления.
6. Объясните связь системности и критицизма в формировании нового типа мышления.
7. Назовите и охарактеризуйте критерии научности знания.
8. Убеждение. Сферы применения технологии убеждения.
9. Основные источники современной информации.
10. Индивидуальные и коллективные модели принятия решений.

-

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Зачёт выставляется если студент демонстрирует знание основной терминологии, показывает сущность аналитического и синтетического подходов к поиску информации. Владеет принципами критического и системного мышления при решении задач в профессиональной и повседневной деятельности.	Зачёт не выставляется в том случае, если студент демонстрирует недостаточные знания основной терминологии, не может показать сущность аналитического и синтетического подходов к поиску информации. Не владеет принципами критического и системного мышления при решении задач в профессиональной и повседневной деятельности.

7 Основная учебная литература

1. Критическое и системное мышление : учебное пособие / А. В. Васенкин. — Иркутск : ИРНИТУ, 2023. — 164 с.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Васенкин А. В. Философия. Семинарские занятия : практикум / А. В. Васенкин, Н. А. Васильева, 2018. - 168.
2. Васенкин А. В. Философия : электронный курс / А. В. Васенкин, 2019
3. Васенкин А. В. Постчеловеческие тенденции в современной научно-технической деятельности : монография / А. В. Васенкин, 2019. - 162.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
2. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Проектор TOSHIBA TLP-X3000a
2. Компьютер Asustek P8H6-M/Intel Core i5
2400/4Gb/HDD2TB/DVD-RW/ATX550W/LCD22/ИБП1