

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель руководителя

_____ Т.И. Романовская
« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Критический анализ и методы решения проблемных ситуаций в науке»

Направление подготовки _____ *03.04.02*

Квалификация выпускника _____ *Магистр*

Магистерская программа _____ *Медицинская физика*

Форма обучения _____ *очная*

Выпускающая кафедра _____ *общей и медицинской физики*

Кафедра-разработчик рабочей программы _____ *общей и медицинской физики*

Семестр	Трудоемкость час. (ЗЕТ)	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточ- ного контроля (экз./зачет/кр)
1	108(3)	17	34	0	57	зачет
Итого	108(3)	17	34	0	57	зачет

Димитровград
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	3
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	7
5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО И ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (АННОТАЦИЯ).....	10
6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
8 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	14

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель формирование систематизированных знаний по критическому анализу, критическому мышлению и способам, методам решения проблемных ситуаций в науке, необходимых для успешной разработки стратегий действий в научной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

познакомить с методологическими и концептуальными основаниями критического анализа; сформировать представления о сущности критического анализа, принципах и методах оценки проблемных ситуаций;

развить умение анализировать проблемную ситуацию, относящуюся к профессиональной области, на основе системного подхода;

научить разрабатывать стратегии достижения поставленной цели при исследовании профессиональных вопросов;

научить осуществлять системный анализ проблемных ситуаций.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по направлению подготовки.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З-УК-1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации В-УК-1 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Самоорганизация и самообразование	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	З-УК-6 Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения У-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

Знать:

закономерности развития природы, общества и мышления.
основные техники аргументации и принятия решений и др.

Уметь:

производить анализ информации, постановку исследовательских задач и осуществлять вы-

бор техник принятия решений; применять приемы критического мышления для решения профессиональных задач и др.

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.

Владеть:

навыками критического мышления, позволяющие свободно ориентироваться в информационных потоках, отличать информацию от дезинформации, отделять важное от неважного, полезное от бесплодного.

надпрофессиональными навыками Soft skills (исследования, эффективного системного, креативного мышления, рефлексии, планирования и целеполагания, критического мышления и аргументации, командной работы, приемами эффективной устной и письменной коммуникации, подготовки и проведения публичных выступлений и презентаций и др.).

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Критический анализ и методы решения проблемных ситуаций в науке» относится к к части, формируемой участниками образовательных отношений общенаучного модуля учебного плана по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

3.1 Объем дисциплины

Общая трудоемкость «Критический анализ и методы решения проблемных ситуаций в науке» составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов.

Таблица 3.1 – Объем дисциплины по видам учебных занятий

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр
		1
Контактная работа с преподавателем		
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	51	51
– лекции	17	17
– практические занятия	34	34
– лабораторные работы	0	0
Самостоятельная работа обучающихся		
в том числе:	57	57
– проработка конспекта лекции	10	10
– подготовка к практическому занятию и ее последующая доработка	10	10
– подготовка к коллоквиуму	8	8
– составления глоссария	7	7
– подготовка информационного проекта	17	17
– подготовка к зачету	5	5
Вид промежуточной аттестации – зачет	-	-
Итого по дисциплине	108	108
в том числе в форме практической подготовки	-	-

Таблица 3.2 – Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, включая самостоятельную работу студентов, акад. часы							Всего часов	Формируемые индикаторы освоения компетенций
		Лекции	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные работы	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	в том числе в форме практической подготовки		
1	Критический анализ	6	12	0	0	0	16	0	34	3-УК-1 У-УК-1 В-УК-1 3-УК-6 У-УК-6 В-УК-6
2	Критическое мышление и его роль в современном мире	4	4	0	0	0	10	0	18	
3	Научная проблема и проблемные ситуации в науке	7	18	0	0	0	31		56	
	Итого	17	34	0	0	0	57	0	108	

3.2 Содержание дисциплины

Таблица 3.3 – Лекционный курс

№ лекции	Номер раздела	Тема лекции	Трудоемкость, акад. часов	
			всего	в том числе с использованием интерактивных образовательных технологий
1	1	Методологические и концептуальные основания критического анализа <i>Сущность и основные принципы системного подхода, его место в научном познании. Принципы системного подхода: цель, множественность, двойственность, целостность, сложность, историзм. Концептуальные основы критического анализа. Концепция синтетической персонализации. Гипотеза и аксиома. Дедукия, индукция, абдукция. Системный анализ как эффективное средство решения сложных проблем. Структура критического анализа. Понятие проблемной зоны.</i>	2	-
2	1	Системный анализ и синтез <i>Системный анализ как эффективное средство решения сложных проблем. Аспекты анализа объекта: структурный, целевой, элементный, функциональный, интеграционный, коммуникационный, исторический, ресурсный. Методы анализа: аналитические, статистические, теоретикомножественные, логические, лингвистические, семиотические, графические. Синтез систем: понятие, цели и задачи синтеза, принципы физичности, моделируемости, целенаправленности.</i>	2	-
3	1	Критический анализ как инструмент научного познания <i>Критический анализ информации. Критерии точности критического анализа информации. Анализ источников информации. Эффект спящего. Алгоритм критического анализа текста. Анализ научной статьи. Первичные документы как составная часть информационных ресурсов общества. Логика вопросов и ответов</i>	2	
4	2	Критическое мышление и его роль в современном мире <i>Содержание понятия «критическое мышление». Признаки крити-</i>	2	-

		<i>ческого мышления. Структура, его функции, модели критического мышления. Задача и методы формирования критического мышления. Различные подходы к определению КМ. Цели, особенности, основные характеристики. Три главных компонента КМ: теории, практики, установки. Примеры. Основные принципы системного подхода. Подходы в определении понятия «критическое мышление». Основные показатели критического мышления</i>		
5	2	Критическое мышление как познавательная и интеллектуальная деятельность <i>Инструментарий критического мышления, необходимый для принятия решений. Модель ситуативных рамок принятия решений. Основные формы рационального познания: понятие, теория, суждение, умозаключение, анализ, аналогия, абстрагирование. Приемы рационального познания: рассуждение, объяснение, определение, классификация и др. Примеры. Теория когнитивного диссонанса и ее применение.</i>	2	-
6	2	Понятие научной проблемы и проблемной ситуации в науке <i>Векторы развития научного знания. Понятие проблемы. Проблема как выраженное в понятии объективное противоречие между языком наблюдения и языком теории, эмпирическим фактом и теоретическим описанием. Псевдопроблемы. Техника формулирования проблемы. Искусство постановки научной проблемы. Части проблемы. Проблемные ситуация, их классификация. Причины возникновения проблемных ситуаций в науке. Симптомы проблемных ситуаций.</i>	2	-
7	2	Проблемно-поисковые методы и технологии работы с проблемной ситуацией <i>Фазы исследования и их сущностные характеристики. Реконструкция, структурирование, визуализация; выявление смыслов; интерпретация; соотнесение; классификация. Описание (фиксация понимания); определение границ проблемной ситуации; применение концепций в разных контекстах как инструмента деятельности.</i>	2	
8	2	Стратегия и тактика аргументации <i>Понятие аргументации. Компоненты рациональной информации. Требования к аргументам. Доводы и софизмы. Ассоциации. Оценка аргументации.</i>	3	-
Итого:			17	

Таблица 3.4 – Практические занятия

№ занятия	Номер раздела	Наименование практического занятия	Трудоемкость, акад. часов	
			всего	в том числе в форме практической подготовки
1	1	Критический анализ как инструмент научного познания <i>Цель: дать представление о сущности критического анализа и методах оценки проблемных ситуаций.</i>	4	-
2	1	Системный анализ как эффективное средство решения сложных проблем <i>Цель: рассмотреть аспекты анализа объекта</i>	4	-
3	1	Логика вопросов и ответов <i>Цель: изучить определение «вопрос» и «ответ» и их виды, научиться логически правильно задавать и отвечать на вопросы, овладеть навыками постановки вопросов и ответов в различных дискуссиях.</i>	4	
4	2	Критическое мышление как принцип деятельности и процесс принятия решений <i>Цель: дать представления о структуре критического мышления,</i>	4	-

		<i>моделях и методах формирования, изучить инструментарий, необходимый для принятия решения</i>		
5	3	Проблемно-поисковые методы и технологии работы с проблемной ситуацией <i>Цель: развить умение осуществлять системный анализ проблемных ситуаций.</i>	6	-
6	3	Техники работы с проблемной ситуацией и постановки проблемы <i>Цель: научить анализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода</i>	6	-
7	3	Разработка стратегии достижения цели <i>Цель: формирование умения разрабатывать стратегии достижения поставленной цели при исследовании профессиональных вопросов</i>	6	-
Итого:			34	-

Таблица 3.5 – Лабораторные работы

учебным планом не предусмотрены.

Таблица 3.6 – Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид самостоятельной работы студента	Трудоемкость, часов
1	1.1	проработка конспекта лекции	3
	1.2	подготовка к практическому занятию и ее последующая доработка	3
	1.3	подготовка к коллоквиуму	3
	1.4	составления глоссария	2
	1.5	подготовка информационного проекта	5
			всего по 1 разделу
2	2.1	проработка конспекта лекции	2
	2.2	подготовка к практическому занятию и ее последующая доработка	2
	2.3	подготовка к коллоквиуму	2
	2.4	составления глоссария	2
	2.5	подготовка информационного проекта	2
			всего по 2 разделу
3	3.1	проработка конспекта лекции	5
	3.2	подготовка к практическому занятию и ее последующая доработка	5
	3.3	подготовка к коллоквиуму	3
	3.4	составления глоссария	3
	3.5	подготовка информационного проекта	10
	3.6	подготовка к зачету	5
			всего по 3 разделу
ИТОГО:			57

4 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы и дающие наиболее эффективные результаты освоения дисциплины:

1. ЛЕКЦИЯ, мастер-класс (Лк, МК) – передача учебной информации от преподавателя к студентам, как правило с использованием компьютерных и технических средств, направленная в основном на приобретение студентами новых теоретических и фактических знаний. Наиболее

распространенные виды (формы) организации учебного процесса для достижения определенных результатов обучения и компетенций:

Информационная лекция.

Проблемная лекция – в отличие от информационной лекции, на которой сообщаются сведения, предназначенные для запоминания, на проблемной лекции знания вводятся как «неизвестное», которое необходимо «открыть». Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. При этом выдвигаемая проблема требует не однотипного решения, готовой схемы которого нет. Данный тип лекции строится таким образом, что деятельность студента по ее усвоению приближается к поисковой, исследовательской. На подобных лекциях обязателен диалог преподавателя и студентов.

Лекция-визуализация – учит студента преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые и существенные элементы. На лекции используются схемы, рисунки, чертежи и т.п., к подготовке которых привлекаются обучающиеся. Проведение лекции сводится к связному развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных пособий. При этом важна логика и ритм подачи учебного материала. Данный тип лекции хорошо использовать на введении студентов в новый раздел, тему, дисциплину.

Лекция с разбором конкретной ситуации, изложенной в устно или в виде короткого диафильма, видеозаписи и т.п.; студенты совместно анализируют и обсуждают представленный материал.

2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА (СР) – изучение студентами теоретического материала, подготовка к лекциям, лабораторным работам, практическим и семинарским занятиям, оформление конспектов лекций, написание рефератов, отчетов, курсовых работ, проектов, работа в электронной образовательной среде и др. для приобретения *новых теоретических и фактических знаний, теоретических и практических умений.*

3. КОНСУЛЬТАЦИЯ, тьюторство (Конс., тьют.) – индивидуальное общение преподавателя со студентом, руководство его деятельностью с целью передачи опыта, углубления *теоретических и фактических знаний*, приобретенных студентом на лекциях, в результате самостоятельной работы, в процессе выполнения курсового проектирования и др.

4. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ (Пр. зан.) – решение конкретных задач (математическое моделирование, расчеты и др.) на основании теоретических и фактических знаний, направленное в основном на приобретение *новых фактических знаний и теоретических умений.*

5. СЕМИНАР, коллоквиум (Сем., колл.) – систематизация теоретических и фактических знаний в определенном контексте (подготовка и презентация материала по определенной теме, обсуждение ее, формулирование выводов и заключения), направленная в основном на приобретение *новых фактических знаний и теоретических умений.*

Типы практических занятий, используемых при изучении дисциплины:

Кейс-метод. Его название происходит от английского слова «кейс» – папка, чемодан, портфель (в то же время «кейс» можно перевести и как «случай, ситуация»). Процесс обучения с использованием кейс-метода представляет собой имитацию реального события, сочетающую в целом адекватное отражение реальной действительности, небольшие материальные и временные затраты и вариативность обучения. Учебный материал подается студентам виде проблем (кейсов), а знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации). Итогом проекта может быть письменный реферат, электронный реферат с иллюстрациями, слайд-шоу, мини-фильм и т.д.

Основные виды образовательных технологий

Дистанционные образовательные технологии – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Примерами применения дистанционных образовательных технологий являются занятия, на которых обучающийся не присутствует (например, по болезни), но выполняет задания и общается с преподавателем по электронной почте, или преподаватель консультирует обучающихся во внеурочное время через блог или сайт.

Виды дистанционного обучения: лекции (сетевые или видеозапись), виртуальные экскурсии, практические работы (семинары), проектная деятельность, телеконференции со специалистами, форумы, обсуждения, дискуссии, консультации индивидуальные или групповые, тестирование.

Для проведения занятий с использованием электронного образования и дистанционных образовательных технологий используются следующие образовательные технологии и средства освоения дисциплины:

- электронная информационно-образовательная среда НИЯУ МИФИ – Режим доступа <https://eis.mephi.ru/>;

- платформа для проведения on-line конференций и вебинаров ZOOM – Режим доступа <https://zoom.us/>;

- файлообменная система Google Диск – Режим доступа <https://drive.google.com/>;

- система обмена текстовыми сообщениями для мобильных и иных платформ с поддержкой голосовой и видеосвязи WhatsApp, Телеграм;

- социальная сеть ВКонтакте;

- электронная почта преподавателей и студентов.

Кейсовая-технология основывается на использовании наборов (кейсов) текстовых, аудиовизуальных и мультимедийных учебно-методических материалов и их рассылке для самостоятельного изучения учащимся при организации регулярных консультаций у преподавателей.

Телевизионно-спутниковая технология основана на применении интерактивного телевидения: теле- и радиолекции, видеоконференции, виртуальные практические занятия и т.д.

Сетевые технологии используют телекоммуникационные сети для обеспечения учащихся учебно-методическим материалом и взаимодействия с различной степенью интерактивности между преподавателем и учащимся.

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

Работа в команде – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

Case-study - анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.

Игра – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах.

Проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

Контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением. При этом знания, умения, навыки даются не как предмет для запоминания, а в качестве средства решения профессиональных задач.

Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения.

Индивидуальное обучение – выстраивание студентом собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной образовательной программы с учетом интересов студента.

Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.

Опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО И ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (АННОТАЦИЯ)

Фонд оценочных средств, включающий все виды оценочных средств, позволяющих проконтролировать сформированность у обучающихся компетенций и индикаторов их достижения, предусмотренных ОС НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 03.04.02 Физика, ООП и рабочей программой дисциплины «Критический анализ и методы решения проблемных ситуаций в науке», приведен в Приложении.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки знаний студентов ДИТИ НИЯУ МИФИ.

Входной контроль не предусмотрен.

Текущий контроль студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем (ями), ведущими лабораторные работы и практические занятия по дисциплине, в следующих формах: практические работы, информационный проект, коллоквиум

Информационный проект

Информационные проекты – это тип проектов, призванный научить добывать и анализировать информацию. Такой проект может интегрироваться в более крупный исследовательский проект и стать его частью. Студенты изучают и используют различные методы получения информации (литература, библиотечный фонд, СМИ, базы данных), ее обработки (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы) и презентации (доклад, публикация, размещение в сети Интернет или локальных сетях).

Композиция информационного проекта включает в себя следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Резюме проекта.
4. Введение, в котором обозначается актуальность темы проекта, цель и задачи проекта, основные источники проекта.
5. Описание анализа коммуникационной ситуации, с результатами исследования целевых групп и конкурирующих идей.
6. Стратегия и тактика идеи проекта: планирование образа и техническое планирование.
7. Основы информационной политики проекта (работа со СМИ).
8. Реализация проекта.
9. Заключение, в котором содержатся предполагаемые результаты информационного проекта и прогноз развития идеи.
10. Библиографический список.
11. Приложения (если есть).

Примерный перечень тем:

Игры разума: познание до зарождения науки.

Человек – создатель окружающего мира или творец мировой катастрофы?

Аргументация: истина и закон достаточного основания.

Аргументация: Наука, лженаука и вера.

Критическое мышление: руководство к действию.

Техники аргументации

Доказательство и опровержение.

Коллоквиум является одним из средств текущего контроля, используются как метод оценивания уровня сформированности у обучающихся компетенции в процессе освоения дисциплины.

Коллоквиум рекомендуется использовать для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов, полученных в ходе занятий по освоению определенной части учебного модуля

«Основы радиационной безопасности». Коллоквиум проводится в виде письменного или устного опроса группы студентов из 10-15 человек во время аудиторной самостоятельной работы. В ходе коллоквиума для каждого студента предусмотрено по 3 вопроса. Максимальное количество баллов, которые может получить студент, участвуя в коллоквиуме, равно 5 баллам.

Во время проведения коллоквиума оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и практик знания.

Список возможных вопросов к коллоквиуму

1. Выделите и охарактеризуйте основные подходы к определению понятия «критическое мышление».
2. Дайте определения терминам: «мышление», «когнитивные процессы», «воображение», «память», «интуиция», «критика», «самокритика».
3. Перечислите и охарактеризуйте методы формирования критического мышления.
4. В чем состоит «установка на критическое мышление» и каков процесс ее формирования?
5. Дайте определения терминам: «критическое мышление», «сознание», «познание», «схемы знаний», «метапознание», «категории», «деятельность».
6. Перечислите и охарактеризуйте наиболее распространенные теории принятия решений. Дайте их классификацию.
7. Каков понятийный аппарат, обеспечивающий процесс принятия решений?
8. Каковы правила доказательного рассуждения и возможные логические ошибки?
9. Дайте определения понятиям: доказательство, аргументация, универсальная аргументация, контекстуальная аргументация, умозаключение.
10. Какие способы убеждающего воздействия Вы знаете? Перечислите, охарактеризуйте и приведите примеры

Практическое занятие

Практическая работа – это задание для студента, которое должно быть выполнено по теме, определенной преподавателем. Главная цель проведения практической работы заключается в выработке у студента практических умений, связанных с обобщением и интерпретацией тех или иных научных материалов. Используются как метод оценивания уровня сформированности у обучающихся компетенций в процессе освоения дисциплины.

Практическая работа №1

Критический анализ как инструмент научного познания

Цель: дать представление о сущности критического анализа и методах оценки проблемных ситуаций.

Вопросы для опроса и обсуждения:

1. Задачи и методы критического анализа.
2. Виды критического анализа.
3. Выделение затруднений, противоречий, проблемных зон; выявление смыслов, причинно-следственных связей; сравнение и оценка различных точек зрения; формулирование проблемы.
4. Применение концепций, теоретических моделей как инструментов деятельности в разных контекстах
5. Основные термины и понятия: задачи, методы критического анализ

Промежуточный контроль студентов производится в форме зачета.

Перечень вопросов на зачет

Сущность и основные принципы системного подхода

Понятие критического анализа и его концептуальные основы

Виды критического анализа

Принципы критического анализа

Структура критического анализа

Задачи и сущностные характеристики дискурс-анализа

Методология дискурс-анализа

Уровни критического мышления в интеллектуальной деятельности людей. Функции критического мышления

«Волевая компонента» в процессе принятия решений. Субъект принятия решений.

Соотношение между осознанным действием и теоретическими и практическими решениями

Этап выбора в процессе принятия решений.

Понятие научной проблемы и проблемной ситуации в науке

Векторы развития научного знания

Проблемные ситуации, их классификация

Проблемные ситуации в условиях определенности

Проблемные ситуации в условиях вероятностной определенности

Проблемные ситуации в условиях неопределенности

Требования к постановке научных проблем

Псевдопроблемы Техника формулирования проблемы

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 6.1 – Обеспечение дисциплины основной и дополнительной литературой по дисциплине

№ п/п	Автор	Название	Место издания	Наименование издательства	Год издания	Количество экземпляров
Основная литература						
1	Гендина Н. И.	Информационная культура личности в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов	Москва	Издательство Юрайт	2022	режим доступа: https://urait.ru/bcode/496984
2	Дайана Халперн	Психология критического мышления		Издательство: Питер	2000	режим доступа: https://online-edu.ranepa.ru/pluginfile.php/40948/mod_page/content/21/2020-06_AWT_21-01_dop.pdf
3	О'Коннор Дж., Макдермотт И.	Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем	Москва	Альпина Паблишер	2013	режим доступа: http://lib.alpinadigital.ru/reader/book/734 – ЭБС alpinadigital.ru
4	Боно де Э.	Искусство думать. Латеральное мышление как способ решения сложных задач.	Москва	Альпина Паблишер	2015	режим доступа: http://lib.alpinadigital.ru/reader/book/2997
5	Сковиков А. К.	Логика : учебник и практикум для вузов	Москва	Издательство Юрайт	2021	режим доступа: https://urait.ru/bcode/488278
Дополнительная литература						
1	Бобр, А. М.	Методологический анализ проблемных ситуаций в научном познании	Минск		1984	режим доступа: http://www.dslib.net/ontologia/metodologicheskij-analiz-problemnyh-situacij-v-nauchnom-poznanii.htm
2	Ивлев, Ю. В.	Теория и практика аргументации	Москва		2011	режим доступа: http://padaread.com/?book=79729&pg=2

3	Белоусова, А. К.	Стиль мышления : учебное пособие	Ростов-на-Дону	Издательство ЮФУ	2011	режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=220857#bib
4	Чельшева И.В.	Развитие критического мышления и медиакомпетентности студентов в процессе анализа аудиовизуальных медиатекстов: учебное пособие	Таганрог	НП «Центр развития личности»	2008	режим доступа: https://mediaeducation.ucoz.ru/_id/1/189_DKr.pdf
5	Шакирова Д. М.	Критическое мышление	Казань	ГАОУ ДПО ИРО РТ	2019	режим доступа: https://teachers-skills.ru/storage/files/2/07izd.pdf

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень рекомендуемых Интернет сайтов:

Критическое мышление: тексты, онтокарты, тесты, упражнения, инструменты, тренинги и мастерские – <https://evolkov.net/critic.think/>

Методика проведения критического анализа научного текста – <https://disshelp.ru/blog/metodika-provedeniya-kriticheskogo-analiza-nauchnogo-teksta/>

Основы критического мышления - <https://4brain.ru/critical/>

Как оценивать научные статьи с помощью критического мышления – <https://medach.pro/post/2242>

Таблица 6.2 – Рекомендуемые электронно-библиотечные системы

№	Наименование ресурса	Тематика
1	Научная электронная библиотека https://elibrary.ru	критический анализ, критическое мышление, научная проблема,
2	Электронная библиотечная система издательства Лань, www.e.lanbook.com .	
3	Фонд электронно-библиотечной системы образовательных и просветительских изданий Iqlib, www.Iqlib.ru	
4	Образовательная платформа «Юрайт», https://urait.ru/	
5	Электронное периодическое издание «KnigaFund.Ru», http://www.knigafund.ru/books/149292/read	
6	Электронная библиотека История Росатома http://elib.biblioatom.ru/	
7	Атомотека https://myatom.ru/	
8	Znanium.com https://znanium.com/	
9	Scopus https://www.scopus.com/	
10	Национальная электронная библиотека http://rusneb.ru/	
11	Russian Science Citation Index (RSCI) clarivate.ru	

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 6.3 – Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Windows 10 Pro	Операционная система
2	MS Office (Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных приложений: оформление текста, расчет, создание презентаций
3	Браузеры: Internet Explorer 10, Internet Explorer 9, Internet Explorer 8, FireFox 10, Safari 5, Google Chrome 17	Специальные программы для просмотра веб-страниц, поиска контента, файлов и их каталогов в Интернете
4	https://docs.google.com/ Документы, Таблицы, Формы, Презентации	оформление текста, расчет, создание презентаций

5	ONLYOFFICE Desktop Editors	Свободный Офисный Пакет: оформление текста, расчет, создание презентаций
6	JPDF Viewer, Foxit Reader	просмотрщик PDF-файлов
7	Антиплагиат.ВУЗ	Интернет-сервис для вузов, предназначенный для оценки степени самостоятельности письменных работ обучающихся

Таблица 6.4 – Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	правовая	https://www.consultant.ru/

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Учебная аудитория для проведения занятий №101 посадочных мест – 16; площадь – 59.42 кв.м.; специализированная мебель: учебная доска – 1 шт., стол студенческий – 12 шт., стол преподавательский – 2 шт., стол компьютерный – 12 шт., стулья – 31 шт., кондиционер – 1 шт. Технические средства обучения: Компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, манипулятор мышь) – 10 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт. Программное обеспечение: ОС Windows XP, Microsoft Office 10	433507, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, 294

8 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Конституцией Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 – ст. 43 – http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ ;
- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 17.02.2021), ст. 5, 71, 79 – http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ ;
- Федеральным законом от 24.11.1995 №181-ФЗ (ред. от 07.03.2017) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» – Глава III. Ст. 9, Ст. 11. Глава IV. Ст. 1 – http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/ ;
- Федеральным законом «О ратификации Конвенции о правах инвалидов» от 03.05.2012 №46-ФЗ – http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129200/ ;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

– Положением об организации обучения студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья в НИЯУ МИФИ, утвержденным 29.08.2017 г. https://mephi.ru/content/public/uploads/files/education/docs/pl_7.5-15_ver_2.2_0.pdf ;

– Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (приложение к письму Минобрнауки от 16 апреля 2014 г. №05-785) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_159405/73804ce294dfe53d86ae9d22b5afde310dc506f7/ ;

– Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» (приложение к письму Минобрнауки от 18 марта 2014 г. №06-281) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_57872/7d7f56523837be788b6cfa5578482a6b178918d3/ .

**Дополнения и изменения в рабочей программе
дисциплины на 20__/20__ уч.г.**

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год:

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

_____ (дата, _____ номер протокола заседания кафедры, _____ подпись зав. кафедрой)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

_____ *наименование кафедры* _____ *личная подпись* _____ *расшифровка подписи* _____ *дата*

Руководитель ООП,

_____ *ученая степень, должность* _____ *личная подпись* _____ *расшифровка подписи* _____ *дата*