

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 28.03.2024 11:50:49
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

«__» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины: Научные исследования в области техносферной безопасности
направление подготовки: 20.04.01. Техносферная безопасность
направленность (профиль): Управление техносферной безопасностью
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Техносферная безопасность

Протокол № _____ от «_____» _____ 2023г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Научные исследования в области техносферной безопасности» является получение системных знаний и компетенций по анализу и развитию научных исследований в области техносферной безопасности; воспитание инновационных подходов в решении научно-практических проблем безопасности; приобретение навыков решения инновационных задач в области техносферной безопасности.

Задачи дисциплины

- расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения;
- формирование практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы;
- приобретение опыта в исследовании актуальных научных проблем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- теоретических основ разработки вопросов экологической, промышленно и пожарной безопасности, охраны труда в проектной документации.

умения:

- оценивать негативное воздействие реализованных опасностей и пути дальнейшего совершенствования человеко- и природозащитной деятельности;
- применять методы и средства защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях.

владение:

- навыками разработки проектной документации в области техносферной безопасности, разработки мероприятия по безопасности работ;
- организовывать безопасное ведение работ.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин: Разработка вопросов безопасности в проектах, Управление промышленной безопасностью, Технология сооружения объектов нефтегазодобычи, Технологии надзорно-контрольной деятельности, Управление охраной труда.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знать: З1 Поставленную проблему проектной задачи
		Уметь: У1 формулировать способ решения и решить поставленную задачу
	УК-2.2. Разработка концепции проекта (научных исследований) в рамках обозначенной проблемы:	Владеть: В1 Физико-математическим аппаратом решения задач
		Знать: З2 Проблематику научных исследований данной проблемы
	Уметь: У2 Ставить цели, задачи. Обосновывать	

	формулирование цели, задач, обоснование актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможные сферы их применения	актуальность и значимость ожидаемых результатов и их внедрение. Владеть: В2 Концептуальными вопросами научных исследований.
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта (научных исследований) с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирование необходимых ресурсов	Знать: 33 Планирование научных исследований и анализ рисков. Уметь: У3 Определять допустимость рисков и прогнозирование ущербов. Владеть: В3 Математической статистикой, методикой оценки промышленных, экологических и социальных рисков.
	УК-2.4. Контроль реализации проекта, корректировка отклонений, внесение дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнение зон ответственности участников проекта	Знать: 34 Методологии реализаций проектов, структуру финансирования. Уметь: У4 Планировать этапы реализации проектов и контролировать ответственных за реализацию проекта. Владеть: В4 Управленческими методами реализации проектов.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Организация обсуждения результатов научно-исследовательской работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	Знать: 35 Систему организации производственных и научно-экспертных совещаний и дискуссий. Уметь: У5 Организовывать дискуссионные площадки. Владеть: В5 Научно-практическими методами оценки мнениями экспертов, результатов дискуссий.
	УК-3.2. Выбор стратегии командной работы и на ее основе организация отбора членов команды для достижения поставленной цели в научных исследованиях	Знать: 36 Методы стратегического планирования Уметь: У6 Подбирать команду на основе научно-практических методик Владеть: В6 Управленческими навыками выбора стратегий, исполнителей.
ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-3.1. Составление отчетов, докладов, рефератов, статей на основе проделанной научной работы в области профессиональной деятельности в соответствии с принятыми решениями	Знать: 37 Нормативно-техническую базу составления отчетов, докладов, рефератов. Уметь: У7 Подготавливать отчеты, доклады, рефераты. Владеть: В7 Программными продуктами, цифровыми технологиями для подготовки отчетов, докладов, рефератов.
		ОПК-3.2. Приведение в соответствии с требованиями и нормам стандартов разработанной научно-технической документации в области техносферной безопасности, формирование и оформление отчетов, заявок на выдачу патентов

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		

очная	1/1	32	32	-	80	зачет
заочная	1/1	8	16	-	120	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины очная форма обучения (ОФО)

Таблица
5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Общие сведения о науке и научных исследованиях. Исследование проблем безопасного функционирования техногенной, природной и социальной сфер жизнедеятельности человека.	3	3		16	28	УК-2, УК-3, ОПК-3	Вопросы к устному опросу, задачи. Вопросы к зачету
2		Гносеологические основы научных исследований техногенной безопасности и техногенных рисков.	3	3					
3	2	Фундаментальные исследования критериальной базы техногенной безопасности и техногенных рисков.	3	3		16	28	УК-2, УК-3, ОПК-3	Вопросы к устному опросу, задачи. Вопросы к зачету
4		Организация фундаментальных научных исследований по междисциплинарным и межотраслевым проблемам техногенной безопасности .	3	3					
5	3	Обработка научной информации в области техногенной безопасности	4	4		16	32	УК-2, УК-3, ОПК-3	Вопросы к устному опросу, задачи. Вопросы к зачету
6		Теоретические исследования по управлению безопасностью техносферы .	4	4					
7	4	Экспериментальные исследования в области техносферной безопасности и катастроф.	4	4		16	32	УК-2, УК-3, ОПК-3	Вопросы к устному опросу, задачи. Вопросы к зачету
8		Обработка результатов эксперимента .	4	4					
9	5	Научно-исследовательская работа магистрантов в области техносферной безопасности .	4	4		16	24	УК-2, УК-3, ОПК-3	Вопросы к устному опросу, задачи. Вопросы к

									зачету
Итого:			32	32		80	144		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ²
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Общие сведения о науке и научных исследованиях. Исследование проблем безопасного функционирования техногенной, природной и социальной сфер жизнедеятельности человека..	1	1		24	27	УК-2, УК-3, ОПК-3	Вопросы к устному опросу, задачи. Вопросы к зачету
2		Гносеологические основы научных исследований техногенной безопасности и техногенных рисков...		1					
3	2	Классификация научно-исследовательских работ в области фундаментальных исследований техносферной безопасности: реферативные, экспериментальные, проблемно-описательные, проектные, исследовательские..	1	2		24	30	УК-2, УК-3, ОПК-3	Вопросы к устному опросу, задачи. Вопросы к зачету
4		Организация фундаментальных научных исследований по междисциплинарным и межотраслевым проблемам техногенной безопасности							
5	3	Обработка научной информации в области техногенной безопасности	1	2		24	30	УК-2, УК-3, ОПК-3	Вопросы к устному опросу, задачи. Вопросы к зачету
6		Теоретические исследования по управлению безопасностью техносферы							
7	4	Экспериментальные исследования в области техносферной безопасности .	1	2		24	30	УК-2, УК-3, ОПК-3	Вопросы к устному опросу, задачи. Вопросы к зачету
8		Научно-исследовательская работа магистрантов в области техносферной безопасности .							

9	5	Обработка результатов эксперимента .	1	2		24	27	УК-2, УК-3, ОПК-3	Вопросы к устному опросу, задачи. Вопросы к зачету
Итого:			8	16		120	144		

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Очно-заочная форма учебным планом не предусмотрена

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Общие сведения о науке и научных исследованиях. Исследование проблем безопасного функционирования техногенной, природной и социальной сфер жизнедеятельности человека. Фундаментальные проблемы техносферной безопасности. Основные концепции природных и социальных факторов в техносферной безопасности природопользования: антропоцентризм, биоцентризм, ноосфера.

Раздел 2. Гносеологические основы научных исследований техногенной безопасности и техногенных рисков.

Тема 1. Общие закономерности развития науки. Фундаментальные исследования техногенной безопасности и техногенных рисков.

Общие критерии научности знания. Критерии научности знания. Классификации и формы организации научного знания. Принципы научного познания. Средства познания. Методы научного познания. Методология научно-технического творчества.

Раздел 3. Классификация научно-исследовательских работ в области фундаментальных исследований техносферной безопасности: реферативные, экспериментальные, проблемно-описательные, проектные, исследовательские.

Тема 1. Методологические основы проектного исследования техносферной безопасности.

Проект. Метод проектов. Проектная деятельность. Виды проектно-ориентированной деятельности: интеллектуально-эвристические, комплексные, аналитические проекты задания, исследовательские, практико-ориентированные, информационные проекты. Проект- выставка. Проект –рекламный ролик. Проект-видеофильм. Проект-сценарий.

Раздел 4. Организация фундаментальных научных исследований по междисциплинарным и межотраслевым проблемам техногенной безопасности.

Тема 1. Наука - важнейший ресурс экономического подъема и обеспечения национальной безопасности страны. Организация и проведение фундаментальных научных исследований безопасности техносферы.

Тема 2. Исследования угроз национальной безопасности России. Анализ основных угроз и вызовов в социальной, природной и техногенной сферах.

Тема 3. Выбор направления научного исследования по проблемам техногенной безопасности. Постановка научно-технической проблемы. Разработка рабочей гипотезы.

Раздел 5. Обработка научной информации в области техногенной безопасности .

Тема 1. Научные документы и издания. Первичная и вторичная информация. Библиотечно-библиографическая классификация документальной формы. Государственный Рубрикатор Научно-технической информации. Научно-техническая патентная информация. Работа с научной литературой.

Раздел 6. Теоретические исследования по управлению безопасностью техносферы.

Тема 1. Цель, задачи и некоторые особенности теоретических исследований. Математические методы исследования по управлению безопасностью техносферы.

Тема 2. Аналитические методы исследования по управлению безопасностью техносферы.

Тема 3. Вероятностно-статистические методы исследования по управлению безопасностью техносферы. Статистический анализ результатов эксперимента.

Раздел 7. Экспериментальные исследования в области техносферной безопасности

Тема 1. Общие сведения об экспериментальных исследованиях. Метрология в экспериментальных исследованиях. Организация рабочего места экспериментатора. Влияние различных факторов на ход и качество эксперимента.

Раздел 8. Научно-исследовательская работа магистрантов в области техносферной безопасности

Тема 1. Цель и задачи научно-исследовательской работы

Научное исследование. Последовательность научного исследования: формулирование темы; формулирование цели и задач исследования; теоретические исследования; экспериментальные исследования; анализ и оформление научных исследований; внедрение и эффективность научных исследований.

Общие требования к сбору и отбору готовой информации. Изучение литературы. Обработка информации. Формулирование гипотезы. Определение методики исследования. Методология теоретического исследования.

Тема 2. Основные направления организации научно-исследовательской работы студентов

Тема 3. Виды, формы и методы организации исследовательской работы студентов

Основные группы математических методов исследования: аналитические методы, математического анализа, экспериментальные методы.

Методология эксперимента включает следующие основные этапы: разработку плана-программы эксперимента; оценку измерений и выбор средств для проведения эксперимента; проведение эксперимента; обработку и анализ экспериментальных данных.

Составление рабочего плана исследования: уточненная формулировка темы; общие и частные (в том числе побочные) задачи работы; степень комплексности работы; этапы работы с указанием их объема, содержания, методики, техники, объектов, трудоемкости и сроков каждого этапа; исполнители с указанием видов, содержания и объема работы каждого из них; обсуждения работы и внедрения результатов исследования; форма представления результатов (отчет, монография, статья, доклад); смета расходов по теме.

Раздел 9. Обработка результатов научного исследования

Тема 1. Оформление результатов научной работы: основные правила и ГОСТы

Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений. Литературная обработка научного исследования. Завершения научно-исследовательской работы.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	1	-	Общие сведения о науке и научных исследованиях. Исследование проблем безопасного функционирования техногенной, природной и социальной сфер жизнедеятельности человека.
2		3			Гносеологические основы научных исследований техногенной безопасности и техногенных рисков.
3	2	3	1		Классификация научно-исследовательских работ в области фундаментальных исследований техносферной безопасности: реферативные, экспериментальные, проблемно-описательные, проектные, исследовательские.

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4		3	1		Организация фундаментальных научных исследований по междисциплинарным и межотраслевым проблемам техногенной безопасности.
5	3	4	1		Обработка научной информации в области техногенной безопасности
6		4	1		Теоретические исследования по управлению безопасностью техносферы
7	4	4	1		Экспериментальные исследования в области техносферной безопасности
8		4	1		Научно-исследовательская работа магистрантов в области техносферной безопасности.
9	5	4	1		Обработка результатов научного исследования
Итого:		32	8	-	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1-2	6	3	-	Основные научно-исследовательские виды учебных работ: Эссе, Аннотация. План (Оглавление или содержание)..
2	3	6	3	-	Знакомство с проблемой научного исследования. Тема научного исследования. Сбор первичного материала исследования
3	4	6	3	-	Объект и предмет исследования. Выбор методологии научного исследования. Написание введения к мини-проекту.
4	5	7	3	-	Формирование мини-проекта согласно выбранной тематики исследования и составленному плану исследования.
5	3-5	7	4	-	Формирование конечного результата исследования. Подведение итогов. Подготовка доклада и презентации. Написание тезисов к мини-проекту.
Итого:		32	16	-	

Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1-2	10	16	-	Сбор первичных данных, написание и оформление мини-проекта	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к зачету.
2		10	16	-	Написание , завершение и	Изучение теоретического

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
					самостоятельное оформление доклада к мини-проекту согласно требований	материала по разделу, подготовка к зачету.
3	3	12	16	-	Самостоятельное оформление презентации и доклада к по мини-проекту	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету.
4		12	18	-	Завершение и оформление мини- проектов к зачету. Подготовка к защите. Написание тезисов к мини-проекту.	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету.
5	4	12	18	-	Подготовка к промежуточной аттестации по вопросам семестрового контроля.	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету.
6		12	18	-	Индивидуальные консультации студентов в течение семестра.	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету.
7	5	12	18	-	Консультации в группе перед зачетом.	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету.
Итого:		80	120	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- проектная технология (метод проектов (практические занятия)).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Устный опрос и защита основных выполненных итогов согласно запланированным практическим заданиям	30
	Выполнение пошаговое составных частей мини-проекта на практических занятиях	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	50
2 текущая аттестация		
	Представление первого варианта (основной части) выполненного мини-проекта	30
	Подготовка к защите выполняемого мини-проекта согласно принятым правилам оформления: проект, доклад, презентации, тезисы	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	50
	ВСЕГО	100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
	Устный опрос и защита основных выполненных итогов согласно запланированным практическим заданиям	50
	Подготовка к защите выполняемого мини-проекта согласно принятым правилам оформления: проект, доклад, презентации, тезисы	50
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.ura.it.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>

- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	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	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	2	3	4
1	Разработка вопросов безопасности в проектах	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p> <p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> <p>Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.</p>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1</p> <p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1</p> <p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1</p>

1. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут консультироваться у преподавателя. Наличие нормативно-правовых документов и конспекта лекций на практических занятиях обязательно.

Задание для написания мини-проекта на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально согласно выбранной проблемы и тематики исследования в области техносферной безопасности.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения дисциплины. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

Приложение 1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Научные исследования в области техносферной безопасности
Код, направление подготовки **20.04.01. Техносферная безопасность**
Направленность (профиль) Управление техносферной безопасностью

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знать: З1 Поставленную проблему проектной задачи	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
		Уметь: У1 формулировать способ решения и решить поставленную задачу	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
		Владеть: В1 Физико-математическим аппаратом решения задач	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
	УК-2.2. Разработка концепции проекта (научных исследований) в рамках обозначенной проблемы: формулирование цели, задач, обоснование актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможные сферы их применения	Знать: З2 Проблематику научных исследований данной проблемы	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
		Уметь: У2 Ставить цели, задачи. Обосновывать актуальность и значимость ожидаемых результатов и их внедрение.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
		Владеть: В2 Концептуальными вопросами научных исследований.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта (научных исследований) с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения,	Знать: З3 Планирование научных исследований и анализ рисков.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
		Уметь: У3 Определять допустимость рисков и прогнозирование ущерба.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	планирование необходимых ресурсов	Владеть: В3 Математической статистикой, методикой оценки промышленных, экологических и социальных рисков.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
		Знать: 34 Методологии реализаций проектов, структуру финансирования.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
	УК-2.4. Контроль реализации проекта, корректировка отклонений, внесение дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнение зон ответственности участников проекта	Уметь: У4 Планировать этапы реализации проектов и контролировать ответственных за реализацию проекта.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
		Владеть: В4 Управленческими методами реализации проектов.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Организация обсуждения результатов научно-исследовательской работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	Знать: 35 Систему организации производственных и научно-экспертных совещаний и дискуссий.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
		Уметь: У5 Организовывать дискуссионные площадки.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
		Владеть: В5 Научно-практическими методами оценки мнениями экспертов, результатов дискуссий.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
	УК-3.2. Выбор стратегии командной работы и на ее основе организация отбора членов команды для достижения поставленной цели в научных исследованиях	Знать: 36 Методы стратегического планирования	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
		Уметь: У6 Подбирать команду на основе научно-практических методик	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
		Владеть: В6 Управленческими навыками выбора стратегий, исполнителей.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в	ОПК-3.1. Составление отчетов, докладов, рефератов, статей на основе проделанной научной работы в области профессиональной	Знать: 37 Нормативно-техническую базу составления отчетов, докладов, рефератов.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал
		Уметь: У7 Подготавливать отчеты, доклады, рефераты.	на 60% и менее знает материал	от 61% до 75% знает материал	от 76% до 90% знает материал	на 91% и более знает материал

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
<p>виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>	<p>деятельности в соответствии с принятыми решениями</p>	<p>Владеть: В7 Программными продуктами, цифровыми технологиями для подготовки отчетов, докладов, рефератов.</p>	<p>на 60% и менее знает материал</p>	<p>от 61% до 75% знает материал</p>	<p>от 76% до 90% знает материал</p>	<p>на 91% и более знает материал</p>
	<p>ОПК-3.2. Приведение в соответствии с требованиями и нормам стандартов разработанной научно-технической документации в области техносферной безопасности, формирование и оформление отчетов, заявок на выдачу патентов</p>	<p>Знать: 38 Нормативно-техническую документацию, стандарты, Госты.</p>	<p>на 60% и менее знает материал</p>	<p>от 61% до 75% знает материал</p>	<p>от 76% до 90% знает материал</p>	<p>на 91% и более знает материал</p>
		<p>Уметь: У8 Формировать и оформлять отчеты, заявки на патенты.</p>	<p>на 60% и менее знает материал</p>	<p>от 61% до 75% знает материал</p>	<p>от 76% до 90% знает материал</p>	<p>на 91% и более знает материал</p>
		<p>Владеть: В8 Методиками составления документации на основе научно-методической, конструкторско-технической документацией.</p>	<p>на 60% и менее знает материал</p>	<p>от 61% до 75% знает материал</p>	<p>от 76% до 90% знает материал</p>	<p>на 91% и более знает материал</p>

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Научные исследования в области техносферной безопасности

Код, направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) Управление техносферной безопасностью

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
Основная литература					
1	Анализ рисков и обеспечение защищенности критически важных объектов нефтегазохимического комплекса : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 280700 "Техносферная безопасность" / Н. А. Махутов [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 559 с. - Текст: непосредственный.	17+ЭР*	18	100	+
2	Диагностика и мониторинг состояния сложных технических систем : учебное пособие для студентов, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования по направлению подготовки магистров 20.04.01 "Техносферная безопасность" / Н. А. Махутов [и др.] ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 630 с. - Текст: непосредственный.	28+ЭР*	18	100	+
3	Пермяков, В. Н. Безопасность нефтегазохимических объектов : учебное пособие для реализации основных форм профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки магистров 20.04.01 Техносферная безопасность / В. Н. Пермяков ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 348 с. - Текст: непосредственный.	22+ЭР*	18	100	+
4	Мониторинг технологических процессов и производств : учебное пособие / В. Н. Пермяков, В. Л. Мартынович, М. В. Омельчук [и др.]. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 219 с. — ISBN 978-5-9961-2489-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/115045.html	1+ЭР*	18	100	+

Дополнительная литература					
5	Махутов, Н. А. Механика деформирования и разрушения нефтегазохимических объектов : учебное пособие / Н.А. Махутов, В.Н. Пермяков ; ТюмГНГУ; Научно-технологический Центр нефтегазопромышленников. - Тюмень : ТюмГНГУ ; Тюмень : НТЦ НГП, 2003. - 189 с. – Текст : непосредственный.	30	18	100	-
6	Губайдуллин, М. Г. Экологический мониторинг нефтегазодобывающих объектов Европейского Севера России : учебное пособие / М. Г. Губайдуллин, В. Б. Коробов. — Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. — 235 с. — ISBN 978-5-261-00658-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/71741.html	ЭР*	18	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ
<http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Научные исследования в области техносферной безопасности_2023_20.04.01_УТБм"

Документ подготовил: Карташева Екатерина Олеговна

Документ подписал: Сивков Юрий Викторович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Сивков Юрий Викторович		Согласовано		
	Специалист 1 категории		Руммо Екатерина Леонидовна	Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		