

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ключевский Сергей
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 23.10.2024 12:17:25
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН
_____ Ю.В. Ваганов

« 06 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Методология научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Надежность и безопасность объектов транспорта углеводородных ресурсов

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) Надежность и безопасность объектов транспорта углеводородных ресурсов к результатам освоения дисциплины Методология научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Транспорт углеводородных ресурсов»

Протокол № 11 от «15» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой ТУР/
Руководитель образовательной программы _____ Ю.Д. Земенков

«15» мая 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/
Руководитель образовательной программы _____ Ю.Д. Земенков

«15» мая 2019 г.

Рабочую программу разработал:

И.А. Чекардовская, к.т.н, доцент _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: усвоение обучающимися специальных знаний научно-исследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, развитие умений объективной оценки научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

Задачи дисциплины. Научить выпускника:

- изучение методов библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий;
- изучение методов постановки, организации экспериментов и обработки, интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- развитие способностей самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.05 Методология научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли относится к дисциплинам части Блока Б1.В формируемой участниками образовательных отношений учебно-образовательной программы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- методологии проведения научных исследований в нефтегазовой отрасли;

умение:

- использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, пользоваться средствами обработки информации;
- выбирать методы библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий

владение:

- навыками использования информационных технологий;
- методами анализа и устранения возможных рисков жизни и здоровью обучающихся при постановке, организации экспериментов.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Современные технологии систем сбора, подготовки и транспорта нефти и газа», «Моделирование безопасных режимов эксплуатации систем транспорта углеводородов»

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС-1. Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	Знать: ПКС-1. 31 - методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Знать 31.1: - методы научного познания, анализа и обобщения опыта в области транспорта и хранения нефти и газа, методологию проведения научных исследований в нефтегазовой отрасли

	<p>Уметь: ПКС-1. У1</p> <p>- создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств</p>	<p>Уметь: У1.1</p> <p>- на основе результатов научных исследований, создавать новые методики оценки научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях</p>
	<p>Уметь: ПКС-1. У2</p> <p>- формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний</p>	<p>Уметь: У2.1</p> <p>- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ</p>
	<p>Уметь: ПКС-1. У3</p> <p>- выбирает необходимые методы исследования, модифицирует существующие и создаёт новые методы, исходя из задач исследования</p>	<p>Уметь: У3.1</p> <p>- выбирать необходимые методы теоретических исследований, модифицирует существующие и создаёт новые методы, исходя из задач исследования</p>
	<p>Владеть:</p> <p>ПКС-1. В1</p> <p>- обладает навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела</p>	<p>Владеть: В1.1</p> <p>- навыками теоретических исследований технологических процессов и технических устройств в нефтегазовой отрасли</p>
<p>ПКС-2.</p> <p>Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок</p>	<p>Знать: ПКС-2. З1</p> <p>- наиболее совершенные на данный момент технологии трубопроводного транспорта нефти и газа, современные энергосберегающие технологии</p>	<p>Знать: З1.2</p> <p>- наиболее совершенные на данный момент достижения науки и техники в области транспорта и хранения нефти и газа, современные энергосберегающие технологии</p>
	<p>Уметь: ПКС-2. У1</p> <p>-осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок</p>	<p>Уметь: У1.2</p> <p>- осуществлять выбор методов библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий</p>
	<p>Владеть: ПКС -2. В1</p> <p>- навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований</p>	<p>Владеть: В1.2</p> <p>- навыками проведения анализа и систематизации информации по теме научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли, а также патентных исследований</p>
<p>ПКС-3.</p> <p>Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы</p>	<p>Знать: ПКС-3. З1</p> <p>методологию проведения различного типа исследований</p>	<p>Знать: З1.3</p> <p>- методологию проведения научных исследований в нефтегазовой отрасли</p>
	<p>Уметь: ПКС-3. У1</p> <p>- ставить и формулировать цели и задачи научных исследований и разработок; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи</p>	<p>Уметь: У1.3</p> <p>- ставить и формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи по теме исследования</p>
	<p>Уметь: ПКС-3. У2</p> <p>- планировать и проводить исследования технологических</p>	<p>Уметь: У2.3</p> <p>- планировать и проводить научные исследования технологических процессов в нефтегазовой отрасли</p>

	процессов при трубопроводном транспорте нефти и газа	
	Владеть: ПКС-3. В1 - навыками проведения исследований и оценки их результатов.	Владеть: В1.3 - навыками проведения научно-исследовательских работ и оценки их результатов
ПКС-10. Способен проводить маркетинговые исследования	Знать: ПКС-10. 31 - принципы выбора оборудования и технологий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также промышленной и экологической безопасности и пр.	Знать: 31.4 - специальные сведения научно-исследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы
	Уметь: ПКС-10. У1 - осуществляет поиск оптимальных решений при обосновании выбора технологий и оборудования с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Уметь: У1.4 - дать объективную оценку научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях
	Владеть: ПКС-10. В1 - навыками постановки и проведения НИР по моделированию процессов нефтегазового производства	Владеть: В1.4 - навыками методов постановки, организации экспериментов в нефтегазовой отрасли и обработки, интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований
	Владеть: ПКС-10. В2 - основами проведения маркетинговых исследований	Владеть: В2.4 - методами библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий
ПКС-16. Способен разрабатывать научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения	Знать: ПКС-16. 31 -обладает знаниями по перечню учебно-методических материалов, обеспечивающих ведение учебного процесса, - демонстрирует умение разрабатывать, под руководством научного руководителя, некоторые учебно-методические материалы	Знать: 31.5 - перечень учебно-методических материалов, обеспечивающих ведение учебного процесса по изучению научно-исследовательской работы в нефтегазовой отрасли
	Знать: ПКС-16. 32 законодательство Российской Федерации об образовании и о персональных данных и локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса по программам бакалавриата	Знать: 32.5 - правила и нормы библиографической работы и патентных исследований, регламентирующие организацию образовательного процесса по программам бакалавриата
	Знать: ПКС-16. 33 - требования охраны труда при проведении учебных занятий в организации, осуществляющей образовательную деятельность	Знать: 33.5 - требования охраны труда при постановке, организации экспериментов в организации, осуществляющей образовательную деятельность
	Уметь: ПКС-16. У1 - устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися	Уметь: У1.5 - развивать способности самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе

		научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний
Уметь: ПКС-16. У2 - создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных требованиями ФГОС		Уметь: У2.5 - создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду научноисследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы
Владеть: ПКС-16. В1 -контролировать соблюдение обучающимися на занятиях требований охраны труда		Владеть: В1.5 - методами контроля требований охраны труда при постановке, организации экспериментов в организации, осуществляющей образовательную деятельность
Владеть: ПКС-16. В2 - анализировать и устранять возможные риски жизни и здоровью обучающихся лаборатории, inom учебном помещении		Владеть: В2.5 - методами анализа и устранения возможных рисков жизни и здоровью обучающихся при постановке, организации экспериментов

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 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	17	17	-	74	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
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Основания методологии научных работ в нефтегазовой отрасли	4	2	-		21	ПКС-1. 31.1 ПКС-2. 31.2	Вопросы для письменного опроса
2	2	Характеристики научной деятельности (работы)	4	2	-	15	21	ПКС-3. 31.3 ПКС-10. 31.4 ПКС-16. 31.5 ПКС-16. 32.5 ПКС-16. 33.5	Задачи, вопросы для письменного опроса
3	3	Средства и методы научного познания	4	6	-	20	30	ПКС-1. У1.1 ПКС-1. У2.1 ПКС-1. У3.1 ПКС-16. У1.5 ПКС-16. У2.5	Задачи, вопросы для письменного опроса

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	4	Организация процесса проведения исследования (работ) в нефтегазовой отрасли	5	7	-	24	36	ПКС-1. В1.1 ПКС-2. У1.2 ПКС-2. В1.2 ПКС-3. У1.3 ПКС-3. У2.3 ПКС-10. В1.4 ПКС-10. В2.4	Задачи, вопросы для письменного опроса, темы докладов
5	Зачет		-	-	-	-	-	ПКС-1. 31.1 ПКС-1. У1.1 ПКС-1. У2.1 ПКС-1. У3.1 ПКС-1. В1.1 ПКС-2. 31.2 ПКС-2. У1.2 ПКС-2. В1.2 ПКС-3. 31.3 ПКС-3. У1.3 ПКС-3. У2.3 ПКС-3. В1.3 ПКС-10. 31.4 ПКС-10. У1.4 ПКС-10. В1.4 ПКС-10. В2.4 ПКС-16. 31.5 ПКС-16. 32.5 ПКС-16. 33.5 ПКС-16. У1.5 ПКС-16. У2.5 ПКС-16. В1.5 ПКС-16. В2.5	Вопросы к зачету
Итого:			17	17	-	74	108	X	X

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Основания методологии научных работ в нефтегазовой отрасли»

Методология как учение об организации деятельности. Основания методологии научных работ в нефтегазовой отрасли. Профессиональный, проектно-технологический тип организационной культуры.

Раздел 2. «Характеристики научной деятельности (работы)».

Особенности индивидуальной и коллективной научной деятельности. Принципы научного познания. Сравнительная характеристика двух эпох развития науки.

Раздел 3. «Средства и методы научного познания».

Теоретические, эмпирические методы научного познания. Моделирование как метод научного исследования (работы). Опытно-экспериментальная работа. Оформление результатов.

Раздел 4. «Организация процесса проведения исследования (работ) в нефтегазовой

отрасли».

Фазы, этапы научного исследования. Стадии проведения 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	2	3	4	5	6
1	1	4	-	-	Методология как учение об организации деятельности. Основания методологии научных работ в нефтегазовой отрасли. Профессиональный, проектно-технологический тип организационной культуры.
2	2	4	-	-	Особенности индивидуальной и коллективной научной деятельности. Принципы научного познания. Search and critical appraisal of the scientific research literature
3	3	4	-	-	Теоретические, эмпирические методы научного познания. Моделирование как метод научного исследования (работы). Опытно-экспериментальная работа. Оформление результатов.
4	4	5	-	-	Фазы, этапы научного исследования. Стадии проведения исследовательской работы.
Итого:		17	-	-8	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	2	2	-	-	Прогнозирование процесса для практического применения в нефтегазовой отрасли. Определение состояние моделируемой системы через совокупность показателей.
2	3	2	-	-	Этапы построения и исследования математической модели по теме проекта. Построение структуры эксперимента.
3	4	6	-	-	Определение и анализ коэффициента корреляции Спирмена и коэффициента корреляции Пирсона. Определение величины коэффициента линейной корреляции в различных ситуациях
4	5	7	-	-	Обработка данных эксперимента с помощью программ Statistica, StatGraphics, SPSS или Excel. Разработка критериев оценки достоверности результатов эксперимента.
Итого:		17	-	-	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	15	-	-	Изучение тем по методическим указаниям, учебным пособиям, лекционным материалам:	Подготовка к письменному опросу

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2	3	4	5	6	7
2	2	15	-	-	Изучение тем по методическим указаниям, учебным пособиям, лекционным материалам:	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
3	3	20	-	-	Изучение тем по методическим указаниям, учебным пособиям, лекционным материалам:	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
4	1-3	24	-	-	-	Подготовка к зачету
Итого:		74	-	-	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)

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	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Устные опросы на практических занятиях	0-20
1.2	Тестирование	0-10
	ИТОГО	0-30
2 текущая аттестация		
2.1	Устные опросы на практических занятиях	0-20
2.2	Тестирование	0-10
	ИТОГО	0-30
3 текущая аттестация		
	Устные опросы на практических занятиях	0-20
	Тестирование	0-20
	ИТОГО	0-40
	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

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Проспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows 8

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Мультимедийное оборудование	проектор, экран

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Методология научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли: методические указания к практическим работам по дисциплине «Методология научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли» для обучающихся по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» / сост. И. А. Чекардовская, М. Ю. Земенкова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2017. – 30 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Методология научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли: метод. указ. по изучению курса и организации самостоятельной работы по дисциплине «Методология научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли» для студентов направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / сост. И. А. Чекардовская, М. Ю. Земенкова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2017. – 16 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Методология научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли

Код, направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) Надежность и безопасность объектов транспорта углеводородных ресурсов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-1. Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	Знать 31.1: - методы научного познания, анализа и обобщения опыта в области транспорта и хранения нефти и газа, методологию проведения научных исследований в нефтегазовой отрасли	Не знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в области транспорта и хранения нефти и газа, методологию проведения научных исследований в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует отдельные знания методов научного познания, анализа и обобщения опыта в области транспорта и хранения нефти и газа, методологию проведения научных исследований в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует достаточные знания методов научного познания, анализа и обобщения опыта в области транспорта и хранения нефти и газа, методологию проведения научных исследований в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует исчерпывающие знания методов научного познания, анализа и обобщения опыта в области транспорта и хранения нефти и газа, методологию проведения научных исследований в нефтегазовой отрасли
	Уметь: У1.1 - на основе результатов научных исследований, создавать новые методики оценки научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях	Не умеет на основе результатов научных исследований, создавать новые методики оценки научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях	Умеет на основе результатов научных исследований, создавать новые методики оценки научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях	Хорошо умеет на основе результатов научных исследований, создавать новые методики оценки научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях	В совершенстве умеет на основе результатов научных исследований, создавать новые методики оценки научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях,
	Уметь: У2.1 - формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ	Не умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ	Умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ, допуская значительные неточности и погрешности	Хорошо умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ
	Уметь: У3.1 - выбирать необходимые методы теоретических исследований, модифицирует существующие и создаёт новые методы, исходя из задач	Не умеет выбирать необходимые методы теоретических исследований, модифицирует существующие и создаёт новые методы, исходя из задач	Умеет выбирать необходимые методы теоретических исследований, модифицирует существующие и создаёт новые методы, исходя из задач исследования	Хорошо умеет выбирать необходимые методы теоретических исследований, модифицирует существующие и создаёт новые методы, исходя из задач	В совершенстве умеет выбирать необходимые методы теоретических исследований, модифицирует существующие и создаёт новые методы, исходя из задач

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	исследования	исследования		исследования	исследования
	Владеть: В1.1 - навыками теоретических исследований технологических процессов и технических устройств в нефтегазовой отрасли	Не владеет навыками теоретических исследований технологических процессов и технических устройств в нефтегазовой отрасли	Владеет навыками теоретических исследований технологических процессов и технических устройств в нефтегазовой отрасли, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками теоретических исследований технологических процессов и технических устройств в нефтегазовой отрасли, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками теоретических исследований технологических процессов и технических устройств в нефтегазовой отрасли
ПКС-2. Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществляют выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	Знать: З1.2 - наиболее совершенные на данный момент достижения науки и техники в области транспорта и хранения нефти и газа, современные энергосберегающие технологии	Не знает наиболее совершенные на данный момент достижения науки и техники в области транспорта и хранения нефти и газа, современные энергосберегающие технологии	Демонстрирует знания наиболее совершенных на данный момент достижений науки и техники в области транспорта и хранения нефти и газа, современных энергосберегающих технологий	Демонстрирует достаточные знания наиболее совершенных на данный момент достижений науки и техники в области транспорта и хранения нефти и газа, современных энергосберегающих технологий	Демонстрирует исчерпывающие знания наиболее совершенных на данный момент достижений науки и техники в области транспорта и хранения нефти и газа, современных энергосберегающих технологий
	Уметь: У1.2 - осуществлять выбор методов библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий	Не умеет осуществлять выбор методов библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий	Умеет осуществлять выбор методов библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий, допуская значительные неточности и погрешности	Хорошо умеет осуществлять выбор методов библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет осуществлять выбор методов библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий
	Владеть: В1.2 - навыками проведения анализа и систематизации информации по теме научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли, а также патентных исследований	Не владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по теме научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли, а также патентных исследований	Владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по теме научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли, а также патентных исследований, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по теме научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли, а также патентных исследований, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по теме научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли, а также патентных исследований
ПКС-3. Способен планировать и проводить аналитический	Знать: З1.3 - методологию проведения научных исследований в	Не знает методологию проведения научных исследований в	Демонстрирует отдельные знания методологии проведения научных	Демонстрирует достаточные знания методологии проведения	Демонстрирует исчерпывающие знания методологии проведения

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
не, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	нефтегазовой отрасли	нефтегазовой отрасли	исследований в нефтегазовой отрасли	научных исследований в нефтегазовой отрасли	научных исследований в нефтегазовой отрасли
	Уметь: У1.3 - ставить и формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи по теме исследования	Не умеет ставить и формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи по теме исследования	Умеет ставить и формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи по теме исследования, допуская значительные неточности и погрешности	Хорошо умеет ставить и формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи по теме исследования, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет ставить и формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи по теме исследования
	Уметь: У2.3 - планировать и проводить научные исследования технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Не умеет планировать и проводить научные исследования технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Умеет планировать и проводить научные исследования технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Хорошо умеет планировать и проводить научные исследования технологических процессов в нефтегазовой отрасли	В совершенстве умеет планировать и проводить научные исследования технологических процессов в нефтегазовой отрасли
	Владеть: В1.3 - навыками проведения научно-исследовательских работ и оценки их результатов	Не владеет навыками проведения научно-исследовательских работ и оценки их результатов	Владеет навыками проведения научно-исследовательских работ и оценки их результатов, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками проведения научно-исследовательских работ и оценки их результатов, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками проведения научно-исследовательских работ и оценки их результатов
ПКС-10. Способен проводить маркетинговые исследования	Знать: З1.4 - специальные сведения научно-исследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы	Не знает специальные сведения научно-исследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы	Демонстрирует отдельные знания специальных сведений научно-исследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы.	Демонстрирует достаточные знания специальных сведений научно-исследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы.	Демонстрирует исчерпывающие знания специальных сведений научно-исследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы.
	Уметь: У1.4	Не умеет давать	Фрагментарно	Умеет дать	Достаточно полно

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	- дать объективную оценку научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях	объективную оценку научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях	умеет дать объективную оценку научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях	объективную оценку научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях	и корректно умеет дать объективную оценку научной информации, свободного научного поиска, связанного с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях
	Владеть: В1.4 - навыками методов постановки, организации экспериментов в нефтегазовой отрасли и обработки, интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований	Не владеет навыками методов постановки, организации экспериментов в нефтегазовой отрасли и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований	Владеет навыками методов постановки, организации экспериментов в нефтегазовой отрасли и обработки, интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований	Хорошо владеет навыками методов постановки, организации экспериментов в нефтегазовой отрасли и обработки, интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований	В совершенстве владеет навыками методов постановки, организации экспериментов в нефтегазовой отрасли и обработки, интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований
	Владеть: В2.4 - методами библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий	Не владеет методами библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий	Частично владеет методами библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий	Хорошо владеет методами библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий	В совершенстве владеет методами библиографической работы и патентных исследований с привлечением современных информационных технологий
ПКС-16. Способен разрабатывать научно-методические и учебно-методические обеспечение реализации программ профессионального обучения	Знать: 31.5 - перечень учебно-методических материалов, обеспечивающих ведение учебного процесса по изучению научной исследовательской работы в нефтегазовой отрасли	Не способен назвать перечень учебно-методических материалов, обеспечивающих ведение учебного процесса по изучению научной исследовательской работы в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует отдельные знания перечня учебно-методических материалов, обеспечивающих ведение учебного процесса по изучению научной исследовательской работы в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует достаточные знания перечня учебно-методических материалов, обеспечивающих ведение учебного процесса по изучению научной исследовательской работы в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует исчерпывающие знания перечня учебно-методических материалов, обеспечивающих ведение учебного процесса по изучению научной исследовательской работы в нефтегазовой отрасли
	Знать: 32.5 - правила и нормы библиографической работы и патентных исследований, регламентирующие организацию	Не знает правила и нормы библиографической работы и патентных исследований, регламентирующие организацию	Демонстрирует отдельные знания правил и норм библиографической работы и патентных исследований, регламентирующие организацию	Демонстрирует достаточные знания правил и норм библиографической работы и патентных исследований,	Демонстрирует исчерпывающие знания правил и норм библиографической работы и патентных исследований,

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	образовательного процесса по программам бакалавриата	образовательного процесса по программам бакалавриата	е организацию образовательного процесса по программам бакалавриата	регламентирующей организацию образовательного процесса по программам бакалавриата	регламентирующей организацию образовательного процесса по программам бакалавриата
	Знать: З3.5 - требования охраны труда при постановке, организации экспериментов в организации, осуществляющей образовательную деятельность	Не знает требования охраны труда при постановке, организации экспериментов в организации, осуществляющей образовательную деятельность	Демонстрирует отдельные знания требований охраны труда при постановке, организации экспериментов в организации, осуществляющей образовательную деятельность	Демонстрирует достаточные знания требований охраны труда при постановке, организации экспериментов в организации, осуществляющей образовательную деятельность	Демонстрирует исчерпывающие знания требований охраны труда при постановке, организации экспериментов в организации, осуществляющей образовательную деятельность
	Уметь: У1.5 - развивать способности самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний	Не умеет развивать способности самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний	Фрагментарно умеет развивать способности самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний	Умеет развивать способности самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний	Достаточно полно и корректно умеет развивать способности самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний
	Уметь: У2.5 - создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду научноисследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы	Не умеет создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду научноисследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы	Фрагментарно умеет создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду научноисследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы	Умеет создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду научноисследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы	Достаточно полно и корректно умеет создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду научноисследовательского характера для самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы
	Владеть: В1.5 - методами контроля требований охраны труда при постановке, организации экспериментов в организации, осуществляющей образовательную деятельность	Не владеет методами контроля требований охраны труда при постановке, организации экспериментов в организации, осуществляющей образовательную деятельность	Владеет методами контроля требований охраны труда при постановке, организации экспериментов в организации, осуществляющей образовательную деятельность	Хорошо владеет методами контроля требований охраны труда при постановке, организации экспериментов в организации, осуществляющей образовательную деятельность	В совершенстве владеет методами контроля требований охраны труда при постановке, организации экспериментов в организации, осуществляющей образовательную деятельность
	Владеть: В2.5 - методами анализа	Не владеет методами анализа	Частично владеет навыками	Хорошо владеет методами анализа	В совершенстве владеет методами

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	и устранения возможных рисков жизни и здоровью обучающихся при постановке, организации экспериментов	и устранения возможных рисков жизни и здоровью обучающихся при постановке, организации экспериментов	методами анализа и устранения возможных рисков жизни и здоровью обучающихся при постановке, организации экспериментов, допуская ряд ошибок	и устранения возможных рисков жизни и здоровью обучающихся при постановке, организации экспериментов, допуская незначительные ошибки	анализа и устранения возможных рисков жизни и здоровью обучающихся при постановке, организации экспериментов

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Методология научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) Надежность и безопасность объектов транспорта

углеводородных ресурсов

№ 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 (+/-)
1	Планирование и организация научных исследований [Текст]: учебное пособие для студентов / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 204 с.	40	15	100	-
2	Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры [Текст] : Учебное пособие / В. С. Мокий. - Электрон. дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 160 с. http://www.biblio-online.ru/book/52148653-1BC1-4CA0-A7A4-E5AFEBF5E662	ЭР	15	100	+
3	Основы научных исследований в горном деле [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горное дело" направления подготовки "Горное дело" / В. И. Голик. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 118 с.	15	15	100	-
4	Основы научных исследований (Общий курс) [Текст] : учебное пособие / В. В. Космин. - 2-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2014. - 214 с.	15	15	100	-
5	Исследование тепловых процессов на объектах трубопроводного транспорта [Текст] : учебное пособие для студентов нефтегазового профиля / ТюмГНГУ ; ред. Ю. Д. Земенков. - Тюмень : Вектор Бук, 2008. - 215 с.	361	15	100	-
6	Типовые расчеты процессов в системах транспорта и хранения нефти и газа [Текст] : учебное пособие для студентов нефтегазового профиля / ТюмГНГУ ; ред. Ю. Д. Земенков. - СПб. : Недра, 2007. - 599 с.	401	15	100	-

Заведующий кафедрой _____ Ю. Д. Земенков

«__» _____ 2019 г.

Директор БИК _____ Д. Х. Каюкова

«__» _____ 2019 г.

М.П.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины**

Методология научно-исследовательских работ в нефтегазовой отрасли
на 2024-2025 учебный год

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу
1	Актуализация наименований лекционных занятий в рамках рабочей программы, трудоемкость в з.е. и семестры изучения дисциплины остаются прежними.	Заменить тему лекционных занятий: «Сравнительная характеристика двух эпох развития науки», на тему читаемую на английском языке: «Search and critical appraisal of the scientific research literature»

Дополнения и изменения внес:
доцент кафедры ТУР, к.т.н.

Чекардовская И. А.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
Транспорта углеводородный ресурсов.

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой _____ Ю. Д. Земенков.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководить образовательной программы _____ И.О. Фамилия

« _____ » _____ 2024 г.