

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)

Политехнический институт (Школа)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Политехнического

института (Школы)

« 20 » января 2022 г.

Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин

21.04.01 Нефтегазовое дело

Программа магистратуры

Инновационные технологии в нефтегазовом комплексе

Форма обучения: *очная* Нормативный срок освоения программы (очная форма обучения) 2 года

Содержание

Современная философия устойчивого развития
Методология научных исследований в нефтегазовой отрасли
Информационное моделирование и технологии виртуальной идополненной реальности9
Экономика и менеджмент в нефтегазовом комплексе
Системный анализ и моделирование процессов и систем в нефтегазовомкомплексе16
Оптимизация теплового и гидравлического режимов транспортауглеводородов19
Актуальные проблемы мировой энергетики
Научно-исследовательский семинар "Инновационные процессы итехнологии в нефтегазовой отрасли"
Профессионально-ориентированный перевод
Информационные технологии на объектах нефтегазового комплекса
Системы измерения и контроля качества углеводородов
Методология технической диагностики нефтегазовых объектов
Использование, транспорт и хранение сжиженного природного газа и водорода44
Управление проектами строительства объектов транспорта и храненияуглеводородного сырья 48
Энерго-и ресурсосбережение и декарбонизация в нефтегазовом комплексе52
Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранениянефти и газа56
Инвестиционное проектирование в нефтегазовой сфере
Использование программного обеспечения для решения задачнефтегазового комплекса61
Разработка газогидратных месторождений
Оптимизация и совершенствование систем газоснабжения67
Инновационные материалы в трубопроводном транспорте71
Природоохранные мероприятия и технологии на объектах получения,транспорта и хранения углеводородного сырья75
Схемы газоснабжения на базе сжиженного природного газа
Разведка и разработка нефтегазовых месторождений на ДальнемВостоке83
Инновационные технологии при проведении операций с нефтью,нефтепродуктами и сжиженным газом
Экономика и прогнозирование промышленного природопользования внефтегазовой отрасли92
Полземная газификация услей

Современная философия устойчивого развития

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цели:

- 1. Раскрыть философские основания современного научного знания.
- 2. Рассмотреть взаимодействие науки, техники и человека в широкомсоциокультурном контексте и в их историческом развитии.

- 1. Ознакомить студентов с современным состоянием философско-методологических исследований науки техники.
- 2. Дать представление о взаимодействии науки и техники с философией и влиянии философского представления на научнотехническое познание и наоборот.
 - 3. Рассмотреть историю европейской науки.
- 4. Обосновать социальную природу научного знания, научнотехнической деятельности, что способствует обогащению мотивационной структуры специалистов пониманием гуманистического смысла их деятельности.
- 5. Формировать личную заинтересованность студентов в овладении знаниями в области философии наук и путем обращения к тем проблемам, значимость которых не вызывает сомнений у студентов: актуальные вопросы современной цивилизации, фундаментальные проблемы научнотехнического прогресса, поиск новых стратегий научно-технического развития.

Наименование категории	Код и наименование	Код и наименование индикатора
(группы)	общепрофессионально	достижениякомпетенции
общепрофессиональных	йкомпетенции	
компетенций	(результат освоения)	
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в томчисле на иностранном(ых)	личной и деловой устной и письменной коммуникации, а также современных коммуникативных технологий на русском и иностранном языках УК-4.2 умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3 владение методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных
		языковых форм, средств и современных коммуникативныхтехнологий
Межкультурное	УК-5 Способен	-
взаимодействие	анализировать и	·
	учитывать	развития различных культур, особенности
саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурноговзаимодействия УК-5.2 умение понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурноговзаимодействия УК-5.3 владение методами и навыками эффективного межкультурного

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижения компетенции	обучения по дисциплине)
УК-4.1 знание правил и	Знает правила и закономерности деловой и письменной
закономерностей личной и деловой	коммуникации
устной и письменной коммуникации,	Умеет применять правила и закономерности деловой и

а также современных	письменнойкоммуникации
коммуникативных технологий на	
русском ииностранном языках	Владеет основными правилами коммуникативных
pyconom minocipaliniom nozman	технологий на русском ииностранном языках
УК-4.2 умение применять на	Знает коммуникативные технологии, методы и способы
практике коммуникативные	делового общения
технологии, методы и способы	Умеет применять на практике технологии, методы и
делового общения для	, ,
академического и профессионального	Владеет методикой организации делового общения
взаимодействия	
	Знает методики межличностного делового общения на
межличностного делового общения	
на русском и иностранном языках, с	Умеет применять методики межличностного делового
применением профессиональных	общения на русском и иностранном языках
языковых форм, средств и	Владеет методиками и навыками межличностного
современных коммуникативных	делового общения на русском и иностранном языках
технологий	
УК-5.1 знание закономерностей и	Знает закономерности и особенности социально-
особенностей социально-	исторического развития различных культур
исторического развития различных	1
культур, особенности	, , ,
межкультурного разнообразия	1 2 21 1
общества, правила и технологии	Владеет навыками использования закономерностей и
эффективного межкультурного	особенностей социально-исторического развития
взаимодействия	различных культур и технологией эффективного
	межкультурного взаимодействия
УК-5.2 умение понимать и	1 '
толерантно воспринимать	
межкультурное разнообразие	
общества, анализировать и учитывать	
	разнообразие культур в процессе межкультурного
межкультурного взаимодействия	взаимодействия
	Владеет навыками толерантно воспринимать
	межкультурное разнообразие обществ
УК-5.3 владение методами и	7 71
навыками эффективного	
межкультурного взаимодействия	Умеет использовать методы эффективного
	межкультурного взаимодействия
	Владеет методами и навыками эффективного
	межкультурноговзаимодействия

Методология научных исследований в нефтегазовой отрасли

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы насамостоятельную работу студента - 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у студентов методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований.

Задачи:

- 1. Формирование знаний основ методологии, методов и понятий научного исследования;
- 2. Формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования;
- 3. Воспитание нравственных качеств, привитие этических норм в процессе осуществления научного исследования.

(r	групп	категории ы) юнальных	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат	ра
ком	пете	нций	освоения)	
Системное	И	критическое	УК-1 Способен УК -1.1 знание методов системн	ЮГО
мышление			осуществлять критический и критического анализа	
			анализ проблемных УК -1.2 знание метод	ики
			ситуаций на основе разработки стратегии действий	для
			системного подхода, выявления и решения проблем	ной
			вырабатывать стратегию ситуации	
			действий УК -1.3 умение применять мето	оды
			системного подхода	И
			критического анализа проблеми	ных

		ситуаций
		УК -1.4 умение разрабатывать
		стратегию действий, принимать
		конкретные решения для ее
		реализации
		УК -1.5 владение методологией
		системного и критического анализа
		проблемных ситуаций
Работа с информацией	ОПК-4 Способен находить	ОПК- 4.2. умение самостоятельно
	и перерабатывать	искать, анализировать и отбирать
	информацию, требуемую	необходимую информацию,
	для принятия решений в	организовывать, преобразовывать,
	научных исследованиях и	сохранять и передавать ее
	в практической	
	технической деятельности	
	ОПК-5. Способен	ОПК – 5.2. умение
	оценивать результаты	интерпретировать результаты
	научно-технических	лабораторных и технологических
	разработок, научных	исследований применительно к
	исследований и	конкретным условиям
	обосновывать	
	собственный выбор,	
	систематизируя и обобщая	
	достижения в	
	нефтегазовой отрасли и	
	смежных областях	

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания (результата		
достижения компетенции	обучения по дисциплине)		
УК -1.1 знание методов системного и	Знает методы системного и критического анализа		
критического анализа	Умеет применять методов системного и критического		
	анализа		
	Владеет методологией системного и критического анализа		
УК -1.2 знание методики разработки	Знает методики разработки стратегии действий для		
стратегии действий для выявления и	выявления и решения проблемной ситуации		
решения проблемной ситуации	Умеет применять методики разработки стратегии		
	действий при решении проблемных ситуации		
	Владеет навыками разработки эффективной стратегии		
	действий для решения проблемных ситуаций		
УК -1.3 умение применять методы	Знает методы системного подхода и критического анализа		
системного подхода и критического	проблемных ситуаций		
анализа проблемных ситуаций	Умеет применять методы системного подхода и		
	критического анализа проблемных ситуаций		
	Владеет навыками практического использования методов		
	системного подхода и анализа для решения проблемных		
	ситуаций		
УК -1.4 умение разрабатывать	Знает методику разработки стратегии действий для		
стратегию действий, принимать	решения конкретных задач		

конкретные решения для ее	Умеет разрабатывать стратегию действий, принимать		
реализации	конкретные решения для ее реализации		
	Владеет навыками разработки стратегии действий,		
	принимать конкретные решения для ее реализации		
УК -1.5 владение методологией	Знает теорию системного и критического анализа		
системного и критического анализа	ситуаций		
проблемных ситуаций	Умеет использовать теорию системного и критического		
	анализа ситуаций на практике		
	Владеет методологией системного и критического анализа		
	проблемных ситуаций		
ОПК- 4.2. умение самостоятельно	Знает организацию хранения и поиска информации в		
искать, анализировать и отбирать	современном обществе		
необходимую информацию,	Умеет самостоятельно искать, анализировать и отбирать		
организовывать, преобразовывать,	необходимую информацию, организовывать,		
сохранять и передавать ее	преобразовывать, сохранять и передавать ее		
	Владеет навыками самостоятельно искать, анализировать		
	и отбирать необходимую информацию.		
ОПК – 5.2. умение интерпретировать	Знает организацию проведения лабораторных и научных		
результаты лабораторных и	опытов		
технологических исследований	Умеет интерпретировать результаты лабораторных и		
применительно к конкретным	технологических исследований применительно к		
условиям	конкретным условиям		
	Владеет навыками интерпретировать результаты		
	лабораторных и технологических исследований		

Информационное моделирование и технологии виртуальной и дополненной реальности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 10 часов, лабораторных в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 80 часов.

Язык реализации: русский.

Цель:

- 1. Изучить методы построения моделей технологических процессов внефтегазовой отрасли и их оптимизация
- 2. Ознакомиться с технологиями виртуальной и дополнительной реальности, а также программной инженерией

Задачи:

- 1. Приобретения студентами знаний по моделирования технологических процессов и практическому применению их для разработки эффективных технологических решений.
- 2. Приобретение знаний по технологии виртуальной и дополнительной реальности.
 - 3. Программная инженерия

Наименование категории (группы) общепрофессиональ	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат	Код и наименование индикатора достижениякомпетенции
ныхкомпетенций	освоения)	
Межкультурное	УК-6 Способен определять и	УК-6.2 умение решать задачи
взаимодействие	реализовывать приоритеты	собственного личностного и
Самоорганизация и	собственной деятельности и	профессионального развития, определять
саморазвитие (в том	способы ее	и реализовывать приоритеты
числе здоровье	совершенствования на основе	совершенствования собственной
сбережение)	самооценки	деятельности, применять методики
		самооценки и самоконтроля
		УК-6.3 владение 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 здоровье
		сберегающихподходов и методик
Применение	ОПК-1 Способен решать	
фундаментальных	производственные и (или)	фундаментальные знания
знаний	исследовательские задачи на	
	основе фундаментальных	• • •
	_	производства
	области	ОПК-1.3 владение навыками
		физического программного
		моделирования отдельных фрагментов
		процесса выбора оптимального варианта
		для конкретных условий
		ОПК-1.4 владение навыками анализа
		причин снижения качества
		технологических процессов и предлагать эффективные способы повышения
		качества производства работ при
		выполнении различных технологических
		операций
Техническое	ОПК-2 Способен	ОПК-2.2 умение формулировать цели
проектирование	осуществлять	выполнения работ и предлагать пути их
	проектирование объектов	1.1
	нефтегазовогопроизводства	ОПК-2.3 осуществление сбора исходных
		данных для составления технического
		задания на проектирование технологического процесса, объекта
Работа с	ОПК-4 Способен находить и	
информацией	перерабатывать информацию,	
, ,	требуемую для принятия	
	решений в научных	
	исследованиях и в	
	практической технической	
	деятельности	инновационных подходов в конкретных
		технологиях
	l	

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
УК-6.2 умение решать задачи	Знает – основы психологии личности, методики самооценки и
собственного личностного и	самоконтроля
профессионального развития,	Умеет – ставить задачи личностного и
определять и реализовывать	профессионального развития
приоритеты совершенствования	Владеет – навыками постановки приоритетови методами
собственной деятельности, применять	самоконтроля и самооценки
методики самооценки исамоконтроля	
УК-6.3 владение технологиями и	Знает - технологии управления своей познавательной
навыками управления своей	деятельностью и ее совершенствования на основе
познавательной деятельностью и ее	самооценки
совершенствования на основе	Умеет – организовывать свою познавательную
самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение	[` ·
всей жизни, в том числе с	владеет - навыками управления своей познавательной
использованием здоровье	деятельностью и ее совершенствования на основе
сберегающих подходов иметодик	самооценки
ОПК-1.2 умение использовать	Знает – фундаментальные основынефтегазового дела
фундаментальные знания	Умеет- использовать фундаментальные знания для
профессиональной деятельности для	решения конкретных задач нефтегазового производства
решения конкретных задач	Владеет- навыками применения фундаментальные
нефтегазового производства	знания для решения конкретных задач нефтегазового
	производства
ОПК-1.3 владение навыками	Знает основы физического, программного
физического и программного	моделирования и языки программирования
моделирования отдельных фрагментов	Умеет моделировать отдельных фрагменты процесса
процесса выбора оптимального	выбора оптимального варианта дляконкретных условий
варианта для конкретных условий	Владеет навыками физического и программного моделирования отдельных процессов
ОПК-1.4 владение навыками анализа	Знает характеристика качества технологических процессов
причин снижения качества	Умеет анализировать причины снижения качества
технологических процессов и	технологических процессов и предлагать эффективные
предлагать эффективные способы	способы повышения качества производства работ.
повышения качества производства	Владеет навыками повышения эффективности
работ при выполнении различных технологических операций	технологических операций
ОПК-2.2 умение формулировать цели	Знает организацию выполнения работ
выполнения работ и предлагать пути	Умеет формулировать цели выполнения работ и
их достижения	предлагать пути их достижения
	Владеет навыками формулировать цели выполнения
	работ и предлагать пути их достижения
ОПК-2.3 осуществление сбора	Знает технологии сбора исходных данных для
исходных данных для составления	составления технического задания на проектирование
технического задания на	объекта
проектирование технологического	Умеет собирать исходные данных для составления
процесса,объекта	технического задания на проектирование

	технологического процесса,объекта
	Владеет навыками сбора исходных данных для
	составления технического задания на проектирование
	объекта
ОПК-4.2 умение самостоятельно	Знает технологию организации труда научного работника
искать, анализировать и отбирать	Умеет самостоятельно искать, анализировать и отбирать
необходимую информацию,	необходимую информацию, организовывать,
организовывать, преобразовывать,	преобразовывать, сохранять и передавать ее
сохранять и передавать ее	Владеет навыками самостоятельно искать,
	анализировать и отбирать необходимуюинформацию
ОПК-4.4 владение навыками	Знает основные тенденции развития нефтегазовой отрасли
разработки инновационных подходов	Умеет выбрать инновационные решения
в конкретных технологиях	Владеет навыками разработки инновационных подходов
	в конкретных технологиях

Экономика и менеджмент в нефтегазовом комплексе

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов (за 2 семестра). Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе (1 и 2 семестрах) и завершается зачетом, экзаменом Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 (1 семестр) и 18 часов (2 семестр) часов, практических работ в объеме 36 часов, в том числе интерактивных 28 часов (за 2 семестра), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часов за 2 семестра.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у магистров целостной системы экономических знаний о хозяйственных отношениях, финансовом механизме в нефтегазовом комплексе, об основных законодательных актах, регламентирующих данные отношения, об основных теориях менеджмента и бизнес—стратегиях на предприятиях нефтегазового комплекса.

Задачи:

- 1. Ознакомить с функциями и целями предприятий нефтегазового комплекса как первичного звена национальной экономики;
- 2. Изучить экономические механизмы и процессы функционированияпредприятий нефтегазового комплекса;
- 3. Рассмотреть характеристики ресурсов и факторов производства, методов оценки эффективности их использования;
- 4. Изучить процесс формирования и оценки финансовых результатов деятельности предприятий нефтегазовой промышленности;
 - 5. Ознакомить с особенностями менеджмента на предприятияхнефтегазового комплекса.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы,

характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора
категории (группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции
общепрофессиональн	компетенции (результат	
ых компетенций	освоения)	
Командная работа и	УК-3 Способен	УК-3.1 знание методик формирования
лидерство	организовывать и руководить	команд, также методов эффективного
	работой команды,	руководства коллективами
	вырабатывая командную	
	стратегию для достижения	УК-3.2 умение формулировать задачи
	поставленной цели	членам команды, разрабатывать план
		групповых и организационных
		коммуникаций при подготовке и
		выполнении проекта, командную
		стратегию
		УК-3.3 владеет навыками
		анализировать, проектировать и
		организовывать межличностные,
		групповые и организационные
		коммуникации в команде для
		достижения поставленной цели
Работа с информацией	ОПК-4 Способен находить и	
	перерабатывать информацию,	
		инновационных рисков, методологию
	решений в научных	их оценки
	исследованиях и в	
	практической технической	
**	деятельности	
Исследование	ОПК-5 Способен оценивать	· ·
	1	прогнозирования возникновения рисков
		при внедрении новых технологий,
		оборудования, систем
	обосновывать собственный	
	выбор, систематизируя и	
	обобщая достижения в	
	нефтегазовой отрасли и	
	смежных областях	

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
УК-3.1 знание методик формирования	Знает методики формирования команд и руководства
команд, атакже методов	коллективами
эффективного руководства	Умеет формировать команды и руководить
коллективами	коллективом
	Владеет навыками формирования команд
УК-3.2 умение формулировать задачи	Знает технологии формирования задач длявыполнения
членам команды, разрабатывать план	проектов.

•	
групповых и организационных	Умеет умение формулировать задачи членам команды,
коммуникаций при подготовке и	разрабатывать план групповых и выполнении проекта,
выполнении проекта, командную	командную стратегию
стратегию	Владеет навыками разрабатывать план групповых и
	организационных коммуникаций при подготовке и
	выполнении проекта, командную стратегию
УК-3.3 владеет навыкамианализировать,	Знает методику организации межличностных,
проектировать и организовывать	групповых и организационных коммуникации в
межличностные, групповые и	командедля достижения поставленной цели
организационные коммуникации в	Умеет анализировать и организовывать коммуникации
команде для достижения поставленной	в команде
цели	Владеет навыками анализировать, проектировать и
	организовывать межличностные, групповые и
	организационные коммуникации в команде для
	достижения поставленной цели
ОПК-4.1 знание основных понятий в	Знает методологию оценки рисков
области инновационных рисков,	Умеет осуществлять оценку инновационных рисков
методологию их оценки	Владеет навыками оценки инновационныхрисков
ОПК-5.3 владение навыками	Знает методологию оценки рисков
прогнозирования	Умеет прогнозировать возникновение рисков отказа
возникновения рисков при внедрении	технологий и систем
новых технологий, оборудования, систем	Владеет владение навыками прогнозирования
	возникновения рисков при внедрении новых
	технологий, оборудования, систем
L	= :

Системный анализ и моделирование процессов и систем в нефтегазовомкомплексе

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов (за 2 семестра). Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе (2 семестр) и 2 курсе (3 семестр) завершается зачетом, экзаменом Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 10 (2 семестр) и 18 часов (3 семестр) часов, лабораторных работ в объеме 18 часов, в том числе интерактивных 18 часов, практических работ в объеме 34 часа, в том числе интерактивных 16 часа (за 2 семестра), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 64 часа за 2 семестра.

Язык реализации: русский.

Цель:

формирование у магистров целостной системы теоретических знаний и практических навыков к междисциплинарной экспериментально-исследовательской деятельности для решения задач, связанных с разработкой инновационных эффективных технологических решений, проектирования и модернизации трубопроводного транспорта нефти и газа; приложениям методов математической физики к нефтегазовым и гидродинамическим проблемам, тепло- и массопереноса.

- 1. Изучение методов математического моделирования технологических процессов и работы трубопроводного транспорта нефти и газа;
- 2. Практическое применение математического моделирования, решения, расчетов и анализа задач транспорта нефти и газа, тепло- и массопереноса;
 - 3. Практическое применение экспериментально-

исследовательской данных для разработки эффективных технологических решений.

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора
категории (группы)	общепрофессиональной	достижениякомпетенции
общепрофессиональных	компетенции (результат	
компетенций	освоения)	
Системное и критическое	УК-1 Способен осуществлять	УК-1.1 знание методов системного и
мышление	критический анализ	критического анализа
	проблемных ситуаций на	
	основе системного подхода,	
	вырабатывать стратегию	
	действий	
Применение	ОПК-1 Способен решать	ОПК-1.3 владение навыками
фундаментальныхзнаний	производственные и (или)	физического программного
	исследовательские задачи на	моделирования отдельных
	основе фундаментальных	фрагментов процесса выбора
	знаний в нефтегазовой	оптимального варианта для
	области	конкретных условий
		ОПК-1.4 владение навыками анализа
		причин снижения качества
		технологических процессов и
		предлагать эффективные способы
		повышения качества производства
		работ при выполнении различных
		технологических операций
Техническое	ОПК-2 Способен	ОПК-2.1 знание алгоритмов
проектирование	осуществлять	организации выполнения работ в
	проектирование объектов	процессе проектирования объектов
	нефтегазовогопроизводства	нефтегазовойотрасли
		ОПК-2.2 умение формулировать цели
		выполнения работ и предлагать пути
		их достижения
		ОПК-2.4 владение навыками
		автоматизированного проектирования
D. C 1	OHK 4. Cov. C	технологическихпроцессов
Работа с информацией	ОПК-4 Способен находить и	ОПК-4.2 умение самостоятельно
	перерабатывать информацию,	искать, анализировать и отбирать
	требуемую для принятия	необходимую информацию,
	решений в научных	организовывать, преобразовывать,
	исследованиях и в	сохранять и передаватьее

практической техн
деятельности

ук-1.1 знание методов системного и критическогоанализа Умее Владе ОПК-1.3 владение навыками физического и программного моделирования отдельных оптим фрагментов процесса выбора умее оптимального варианта для техно конкретных условий Владе модел оптим условий Владе причин снижения качества комплатехнологических процессов и умее предлагать эффективные способы предлабот при выполнении различных качества работ при выполнении различных технологических операций эффективные оптим оптим оптим качества производства работ при выполнении различных технологических операций эффективные оптим объектов умее процессе проектирования объектов умее отрас	лирования отдельных фрагментов процесса выбора мальноговарианта для конкретных условий отдельных ологических процесса еет владение навыками физического и программного лирования отдельных фрагментов процесса выбора мального варианта для конкретных условий основные технологические процессы в нефтегазовом
УК-1.1 знание методов системного и критическогоанализа Умее Владе ОПК-1.3 владение навыками физического и программного моделирования отдельных оптим фрагментов процесса выбора Умее оптимального варианта для техно конкретных условий Владе модел оптим ОПК-1.4 владение навыкамианализа знает причин снижения качества комплатехнологических процессов и умее предлагать эффективные способы предлабот при выполнении различных качества работ при выполнении различных технологических операций эффективнов оптим объектов умее оптанизации выполнения работ в отрас процессе проектирования объектов умее опроцессе проектирования объектов умее	т методы системного и критическогоанализа ет пользоваться системном икритическом анализом еет навыками системного икритического анализа п принципы физического и программного лирования отдельных фрагментов процесса выбора мальноговарианта для конкретных условий ет осуществлять моделирование отдельных ологических процесса еет владение навыками физического и программного лирования отдельных фрагментов процесса выбора мального варианта для конкретных условий г основные технологические процессы в нефтегазовом
Системного и критическогоанализа Владе ОПК-1.3 владение навыками Знает физического и программного модел моделирования отдельных оптим фрагментов процесса выбора Умее оптимального варианта для техно конкретных условий Владе модел ОПК-1.4 владение навыкамианализа знает причин снижения качества компл технологических процессов и Умее предлагать эффективные способы предл повышения качества производства Владе работ при выполнении различных качес технологических операций эффен работ ОПК-2.1 знание алгоритмов отрас организации выполнения работ в отрас процессе проектирования объектов Умее	ет пользоваться системном икритическом анализом еет навыками системного икритического анализа принципы физического и программного лирования отдельных фрагментов процесса выбора мальноговарианта для конкретных условий отдельных ологических процесса выбора еет владение навыками физического и программного лирования отдельных фрагментов процесса выбора мального варианта для конкретных условий основные технологические процессы в нефтегазовом
Владе ОПК-1.3 владение навыками Знает физического и программного модел моделирования отдельных оптим фрагментов процесса выбора умее оптимального варианта для техно конкретных условий Владе модел оптим ОПК-1.4 владение навыкамианализа Знает причин снижения качества компа технологических процессов и умее предлагать эффективные способы предл повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций эффер оптим ОПК-2.1 знание алгоритмов отрас процессе проектирования объектов умее	еет навыками системного икритического анализа принципы физического и программного лирования отдельных фрагментов процесса выбора мальноговарианта для конкретных условий осуществлять моделирование отдельных ологических процесса еет владение навыками физического и программного пирования отдельных фрагментов процесса выбора мального варианта для конкретных условий основные технологические процессы в нефтегазовом
ОПК-1.3 владение навыками дизического и программного модел моделирования отдельных оптим фрагментов процесса выбора Умее оптимального варианта для техно конкретных условий Владе модел оптим ОПК-1.4 владение навыкамианализа знает причин снижения качества комплатехнологических процессов и Умее предлагать эффективные способы предлабот при выполнении различных качест технологических операций эффективногогических операций эффе	принципы физического и программного пирования отдельных фрагментов процесса выбора мальноговарианта для конкретных условий отдельных ологических процесса выбора еет владение навыками физического и программного пирования отдельных фрагментов процесса выбора мального варианта для конкретных условий госновные технологические процессы в нефтегазовом
ОПК-1.4 владение навыкамианализа Знает причин снижения качества комплетехнологических процессов и Умеет предлагать эффективные способы предлаговышения качества производства Владе работ при выполнении различных качестехнологических операций эффетехнологических операций знает организации выполнения работ в отрастроцессе проектирования объектов Умеет	мального варианта для конкретных условий г основные технологические процессы в нефтегазовом
ОПК-1.4 владение навыкамианализа Знает причин снижения качества компитехнологических процессов и Умеет предлагать эффективные способы предлаговышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций эффективногических операций знает организации выполнения работ в отрас процессе проектирования объектов Умеет	г основные технологические процессы в нефтегазовом
предлагать эффективные способы предлагать эффективные способы предлагать вамения качества производства владе качестехнологических операций эффективнов оправод оправления выполнения работ в отрастроцессе проектирования объектов умеет	лексе
работ при выполнении различных качес технологических операций эффектработ ОПК-2.1 знание алгоритмов Знает организации выполнения работ в отрас процессе проектирования объектов Умее	т оценивать качества технологических процессов и пагать мероприятия пооптимизации.
ОПК-2.1 знание алгоритмов Знает организации выполнения работ в отрас процессе проектирования объектов Умее	ктивные способы повышения качества производства
1 ^	т технологию проектирования объектов нефтегазовой сли
	ет обеспечивать организацию выполнения работ в ессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли еет навыками подбора алгоритмов организации лнения работ
	т технологию производства работ
целивыполнения работ и предлагать Умее	т формулировать цели выполнения работ и предлагать их достижения
	еет навыками формулирования целивыполнения работ длагать пути их достижения
ОПК-2.4 владение навыками знает автоматизированного техно	т основы автоматизированного проектирования ологических процессов
проце	иатизированного проектирования технологических
техно	ологических процессов
искать, анализировать и отбирать Умес необходимую информацию, необх	т основы информационных технологий самостоятельно искать, анализировать и отбирать
организовывать, преобразовывать, преоб владе необх	

Оптимизация теплового и гидравлического режимов транспорта углеводородов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено практических занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 108 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование современных представлений 0 гидродинамических и теплофизических процессах, происходящих при организации транспорта углеводородного сырья (нефти, природного газа, нефтепродуктов) по магистральным нефтепроводам, магистральным и сетевым газопроводам; наличии связи между o тепловыми И оборудования нефтеперекачивающих гидравлическими режимами компрессорных станций и энергетическими затратами на транспортировку углеводородов; обоснование принципов и методов, обеспечивающих снижение энергетических и ресурсных затрат в нефтегазовой отрасли на основе применения современного оборудования и технологий.

- 1. Научить определять способы, методы и технологии, обеспечивающие оптимизацию теплового и гидравлического режимов трубопроводного транспорта углеводородов.
- 2. Изучить современные системы транспорта и хранения углеводородовс минимальными затратами;
- 3. Изучить модели и методы расчета процессов транспорта углеводородов.

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора
категории (группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции
общепрофессиональны	компетенции (результат	700
х компетенций	освоения)	
	,	ОПК-1.1 знание основ технологических
Применение	^	
фундаментальных	производственные и (или)	
знаний	исследовательские задачи	_
		эффективности
	фундаментальных знаний	
	в нефтегазовой области	ОПК-1.2 умение использовать
		фундаментальные знания
		профессиональной деятельности для
		решения конкретных задач
		нефтегазового производства
		ОПК-1.4 владение навыками анализа
		причин снижения качества
		технологических процессов и предлагать
		эффективные способы повышения
		качества производства работ при
		выполнении различных технологических
		операций
Техническое	ОПК-2 Способен	ОПК-2.1 знание алгоритмов организации
проектирование	осуществлять	выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой
	нефтегазового	отрасли
	производства	ОПК-2.2 умение формулировать цели
		выполнения работ и предлагать пути их
		достижения
		ОПК-2.3 осуществление сбора исходных
		данных для составления технического
		задания на проектирование
		технологического процесса, объекта
Исследование	ОПК-5 Способен	ОПК-5.1 знание на профессиональном
тоследование		уровне особенностей работы различных
	научно-технических	типов оборудования, специфику
	·	выявления недостатков в его работ
	разраооток, научных исследований и	выльнения педостатков в сто расот
	обосновывать	ОПК-5.3 владение навыками
		прогнозирования возникновения рисков
	систематизируя и обобщая	-
		оборудования, систем
	нефтегазовой отрасли и	
	negrerasobon orpaesin n	

смежных о	бластях
-----------	---------

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижения компетенции	обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 знание основ	Знает основы технологических процессов нефтегазовой
технологических процессов	отрасли
нефтегазовой отрасли, причины	Умеет выявлять причины изменения показателей
изменения показателей эффективности	эффективности технологических процессов в
	нефтегазовой отрасли
	Владеет навыками анализа основных показателей
	эффективности технологических процессов в
	нефтегазовойотрасли
ОПК-1.2 умение использовать	Знает фундаментальные основы профессиональной
фундаментальные знания	деятельности для решения конкретных задач
профессиональной деятельности для	• •
	Умеет использовать фундаментальные знания
нефтегазового производства	профессиональной деятельности для решения
	конкретных задач нефтегазового производства
	Владеет навыками решения конкретных задач
	нефтегазового производства
ОПК-1.3 владение навыками	Знает основы физического и программного
физического и программного	моделирования отдельных фрагментов процесса выбора
моделирования отдельных фрагментов	оптимального варианта для конкретных условий
процесса выбора оптимального	Умеет моделировать технологические процессы
варианта для конкретных условий	Владеет навыками физического и программного
	моделирования отдельных фрагментов процесса выбора
	оптимальноговарианта для конкретных условий
ОПК-1.4 владение навыками анализа	Знает основы анализа технологических процессов
причин снижения качества	нефтегазовой отрасли
технологических процессов и	Умеет анализировать причины снижения качества
предлагать эффективные способы	технологических процессов и предлагать эффективные
повышения качества производства	способы повышения качества производства работ
работ при выполнении различных	
технологических операций	технологических процессов и предлагать эффективные
	способы повышения качества производстваработ
ОПК-2.1 знание алгоритмов	Знает технологию проектирования объектов
организации выполнения работ в	нефтегазовой отрасли
процессе	Умеет обеспечивать организацию выполнения работ в
проектирования объектовнефтегазовой	процессе проектирования объектов нефтегазовойотрасли
отрасли	Владеет навыками подбора алгоритмов организации
	выполнения работ
ОПК-2.2 умение формулировать цели	Знает технологию производства работ
выполнения работ и предлагать пути	Умеет формулировать цели выполнения работ и
их достижения	предлагать пути их достижения
	Владеет навыками формулирования цели выполнения
	работ и предлагать пути ихдостижения
	I I ' ' J ' '

ОПК-2.3 осуществление сбора	Знает технологии сбора исходных данных для
исходных данных для составления	составления технического задания на проектирование
технического задания на	объекта
проектирование технологического	Умеет собирать исходные данных для составления
процесса,объекта	технического задания на проектирование
	технологического процесса,объекта
	Владеет навыками сбора исходных данных для
	составления технического задания на проектирование
	объекта
ОПК-5.1 знание на профессиональном	Знает работу основного оборудования
уровне особенностей работы	нефтегазопроводов и хранилищ и требования к
различных типов оборудования,	эксплуатации
специфику выявления недостатков в	Умеет выявлять недостатки в работке оборудования в
егоработе	процессе эксплуатации
	Владеет навыками анализа надежности работы
	нефтегазового оборудования
ОПК-5.3 владение навыками	Знает методологию оценки рисков
прогнозирования возникновения	Умеет прогнозировать возникновение рисков отказа
рисков при внедрении новых	технологий и систем
технологий, оборудования,систем	Владеет навыками прогнозирования возникновения
	рисков при внедрении новых технологий, оборудования,
	систем

Актуальные проблемы мировой энергетики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических работ в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента

- 108 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у магистров представлений о современных проблемах мировой энергетики, текущем состоянии добычи, транспорта и переработки нефти и газа и других энергетических ресурсах, передовых технологиях в энергетике и, в том числе, в нефтегазовом производстве, роли науки в развитии нефтегазовой отрасли.

Задачи:

- 1. Ознакомить с историей становления нефтегазового комплекса России;
- 2. Пояснить роль энергоресурсов, в том числе нефти и газа в мировой и национальной экономике с учетом современного состояния мировой и национальной ресурсной базы углеводородного сырья;
- 3. Ознакомить с современными проблемами мировой энергетики, достижениями науки, техники, передовыми технологиями нефтегазового производства.
- 4. Провести анализ современных проблем мирового энергетического комплекса.

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора
категории (группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции
общепрофессиональ	компетенции (результат	
ных компетенций	освоения)	
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 знание этапов жизненного цикла проекта, методов разработки и управления проектами
		УК-2.2 умение разрабатывать проект учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
Техническое проектирование	ОПК-3 Способен разрабатывать научно- техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно- технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-3.1 знание методов анализа информации, видов корпоративной документации ОПК-3.2 умение находить оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством ОПК-3.3 владение навыками и опытом разработки и составления отдельных научно- технических, проектных и служебных документов, оформления научно- технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ
Работа с информацией	ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4.2 умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать,

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
УК-2.1 знание этапов жизненного	Знает жизненной цикл проекта, методы разработки и
цикла проекта, методов разработки и управления проектами	
управления проектами	Умеет определять жизненной цикл проекта, методы
разработки проектов	
	Владеет разработки инновационных проектов
УК-2.2 умение разрабатывать	Знает технологию разработки проектов
проект с учетом анализа	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа
альтернативных вариантов его	альтернативных вариантов его реализации, определять
реализации, определять целевые	целевые этапы, основные направления работ

этапы, основные направления работ	Владеет навыками стадийногопроектирования.
ОПК-3.1 знание методов анализа	Знает методы анализа информации, виды корпоративной
информации, видов корпоративной	документации
документации	Умеет работать с справочной и техническойдокументацией
	Владеет навыками анализа информации, видов
	корпоративной документации
ОПК-3.2 умение находить	Знает методы работы с документацией в соответствии с
оптимальные варианты разработки	действующим законодательством
различной	
Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания (результата обучения
достижениякомпетенции	по дисциплине)
документации в соответствии с	Умеет находить оптимальные варианты разработки
действующимзаконодательством	различной документации в соответствии с действующим
	законодательством
	Владеет навыками работы с документацией и
	законодательством
ОПК-3.3 владение навыками и	
опытом разработки и составления	-
отдельных научно-технических,	Умеет разрабатывать и составлять отдельных научно-
проектных и служебных	технические, проектные и служебные документы,
документов, оформления научно-	оформлять научно-технические отчеты, обзоры,
технических отчетов, обзоров,	1 1
публикаций по результатам	Владеет владение навыками и опытом разработки и
выполненных работ	составления отдельных научно-технических, проектных и
	служебных документов, оформления научно-технических
	отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных
OHIC 4.2	работ
ОПК-4.2 умение самостоятельно	Знает основы информационных технологий
искать, анализировать и отбирать	Умеет самостоятельно искать, анализировать и отбирать
необходимую информацию,	необходимую информацию, организовывать,
организовывать, преобразовывать,	преобразовывать, сохранять и передавать ее
сохранятьи передавать ее	Владеет навыками самостоятельно искать, анализировать и
	отбирать необходимуюинформацию

Научно-исследовательский семинар "Инновационные процессы и технологии в нефтегазовой отрасли"

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и 3 семестре 2 курса, завершается зачетом, зачетом с оценкой. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 18 часов в каждом семестре, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 126 часов за 3 семестра.

Язык реализации: русский.

Цель:

Изучить основные инновационные процессы и технологии в нефтегазовой отрасли, принципы разработки и перспективные направления развития отрасли.

Задачи:

- 1. Анализ инновационные разработки в нефтегазовой отрасли.
- 2. Формирование навыков поиска инноваций в нефтегазовой отрасли и всестороннего анализа возможности их внедрения на конкретных предприятиях.

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения
категории (группы)	общепрофессиональ	компетенции
общепрофессиональ	ной компетенции	
ных компетенций	(результат освоения)	
Межкультурное	УК-5 Способен	УК-5.1 знание закономерностей и особенностей
взаимодействие	анализировать и	социально- исторического развития различных
Самоорганизация и	учитывать	культур, особенности Межкультурного
саморазвитие (в том	разнообразие культур	разнообразия общества, правила и технологии
числе	в процессе	эффективного межкультурного взаимодействия
здоровьесбережение)	межкультурного	
	взаимодействия	УК-5.2 умение понимат и толерантно
		воспринимать межкультурное разнообразие

	T	
		общества, анализировать и учитывать
		разнообразие культур в процессе
		межкультурного взаимодействия
		УК-5.3 владение методами и навыками
		эффективного межкультурного взаимодействия
Межкультурное	УК-6 Способен	УК-6.1 знание методик самооценки,
взаимодействие	определять и	самоконтроля и саморазвития с использованием
Самоорганизация и	_	подходов здоровье сбережения
саморазвитие (в том	_	1
числе	собственной	УК-6.2 умение решать задачи собственного
здоровьесбережение)	деятельности и	личностного и профессионального развития,
• •	способы ее	определять и реализовывать приоритеты
	совершенствования на	совершенствования собственной деятельности,
	основе самооценки	применять методики самооценки и
		самоконтроля
		УК-6.3 владение 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
Применение	ОПК-1 Способен	
фундаментальных	решать	процессов нефтегазовой отрасли, причины
знаний	_	изменения показателей эффективности
	(или)	ОПК-1.2 умение использовать фундаментальные
	исследовательские	знания профессиональной деятельности для
	задачи на основе	решения конкретных задач нефтегазового
	фундаментальных	производства
	знаний в нефтегазовой области	ОПИ 1.2
	Области	ОПК-1.3 владение навыками физического
		программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального
		фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий
Техническое	ОПК-3 Способен	ОПК-3.1 знание методов анализа информации,
проектирование	осуществлять	видов корпоративной документации
проектирование	проектирование	видов корпоративной документации
	объектов	ОПК-3.2 умение находить оптимальные
	нефтегазового	варианты разработки различной документации в
	производства	соответствии с действующим законодательством
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
		ОПК-3.3 владение навыками и опытом
		разработки и составления отдельных научно-
		технических, проектных и служебных
		документов, оформления научно- технических
		отчетов, обзоров, публикаций по результатам
		выполненных работ
Работа с	ОПК-4 Способен	ОПК-4.1 знание основных понятий в области

информацией	находить и	инновационных рисков, методологию их оценки
	перерабатывать	
	информацию,	ОПК-4.3 умение определять основные
	требуемую для	направления развития инновационных
	принятия решений в	технологий в нефтегазовой отрасли, оценивать
	научных	инновационные риски
	исследованиях и в	
	практической	
	технической	
	деятельности	
Интеграция науки и	ОПК-6 Способен	ОПК-6.1 знание основ педагогики и психологии,
образования	участвовать в	делового общения
	реализации основных	
	и дополнительных	ОПК-6.2 умение общаться с аудиторией,
	профессиональных	заинтересовать слушателей, организовать
	образовательных	коммуникацию
	программ, используя	
	специальные научные	ОПК-6.3 владение основами менеджмента в
	и профессиональные	организации работы коллектива при
	знания	выполнении определенной исследовательской,
		проектной и конструкторской задач

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижения компетенции	обучения по дисциплине)
УК-5.1 знание закономерностей и	Знает закономерности и особенности социально-
особенностей социально-	исторического развития различных культур
исторического развития различных	Умеет применять знания закономерностей и особенностей
культур, особенности	социально-исторического развития различных культур на
межкультурного разнообразия	практике
общества, правила и технологии	Владеет навыками использования закономерностей и
эффективного межкультурного	особенностей социально-исторического развития
взаимодействия	различных культур и технологией эффективного
	межкультурного взаимодействия
УК-5.2 умение понимать и	Знает основные принципы толерантности в современном
толерантно воспринимать	обществе
межкультурное разнообразие	Умеет толерантно воспринимать межкультурное
общества, анализировать и	разнообразие общества, анализировать и учитывать
учитывать разнообразие культур в	разнообразие культур в процессе межкультурного
процессе межкультурного	взаимодействия
взаимодействия	Владеет навыками толерантно воспринимать
	межкультурное разнообразиеобществ
УК-5.3 владение методами и	Знает методы эффективного межкультурного
навыками эффективного	взаимодействия
межкультурноговзаимодействия	Умеет использовать методы эффективного межкультурного
	взаимодействия
	Владеет методами и навыками эффективного
	межкультурноговзаимодействия
УК-6.1 знание методик самооценки,	Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития

	Умеет осуществлять самооценку, самоконтроль и
самоконтроля и саморазвития с	1
использованием подходов здоровье	саморазвитие
сбережения	Владеет методикой самооценки, самоконтроля и
THE CO	саморазвития
УК-6.2 умение решать задачи	Знает приоритеты совершенствования собственной
собственного личностного и	деятельности
профессионального развития,	Умеет решать задачи собственного личностного и
определять и реализовывать	профессионального развития, определять и реализовывать
приоритеты совершенствования	приоритеты совершенствования собственнойдеятельности
собственной деятельности,	Владеет навыками определять иреализовывать приоритеты
применять методики самооценки и	совершенствования собственной деятельности, применять
самоконтроля	методики самооценки и самоконтроля
УК-6.3 владение технологиями и	Знает технологии управления своей познавательной
навыками управления своей	деятельностью
познавательной деятельностью и ее	Умеет заниматься самообразованием
совершенствования на основе	Владеет технологиями и навыками управления своей
самооценки, самоконтроля и	познавательной деятельностью и ее совершенствования на
принципов самообразования в	основе самооценки, самоконтроля и принципов
течение всей жизни, в том числе с	самообразования в течение всей жизни, в том числе с
использованием	использованием
ОПК-1.1 знание основ	Знает технологические процессы нефтегазовой отрасли,
технологических процессов	причины измененияпоказателей эффективности
нефтегазовой отрасли, причины	1 11
	технологических процессов нефтегазовой отрасли
эффективности	Владеет основами технологических процессов
	нефтегазовой отрасли
ОПК-1.2 умение использовать	Знает фундаментальные основы профессиональной
1	деятельности
профессиональной деятельности	Умеет использовать фундаментальные знания
* *	профессиональной деятельности для решения конкретных
нефтегазового производства	задач нефтегазового производства
	Владеет фундаментальными знания профессиональной
	деятельности для решения конкретных задач нефтегазового
	производства
ОПК-1.3 владение навыками	Знает основы программирования технологических
физического и программного	процессов
моделирования отдельных	Умеет моделировать технологические процессы
фрагментов процесса выбора	Владеет навыками физического и программного
оптимального варианта для	моделирования отдельных фрагментов процесса выбора
конкретных условий	оптимальноговарианта для конкретных условий
ОПК-3.1 знание методов анализа	Знает методы анализа информации, видов корпоративной
информации, видовкорпоративной	документации
документации	Умеет работать с рабочей документацией
	Владеет методом анализа информации, видов
	корпоративной документации
ОПК-3.2 умение находить	Знает методы разработки различной документации в
оптимальные варианты разработки	соответствии с действующим законодательством
различной документации в	Умеет находить оптимальные варианты разработки
соответствии с действующим	различной документации
соответствии с деиствующим	различной документации

законодательством	Владеет навыками разработки различной документации в
	соответствии с действующим законодательством
ОПК-3.3 владение навыками и	Знает требования к оформлению документации
опытом разработки и составления	Умеет составлять научно-технические, проектные и
отдельных научно-технических,	служебные документы, оформлять научно-технических
проектных и служебных	отчеты,обзоры
документов, оформления научно-	Владеет навыками и опытом разработки и составления
технических отчетов, обзоров,	отдельных научно- технических, проектных и служебных
публикаций по результатам	документов, оформления научно- технических отчетов,
выполненных работ	обзоров, публикацийпо результатам выполненных работ
ОПК-6.1 знание основ педагогики и	Знает основы педагогики и психологии, деловое общение
психологии,делового общения	Умеет пользоваться основами педагогики и психологии,
	делового общения
	Владеет основами педагогики и психологии, делового
	общения
ОПК-6.2 умение общаться с	Знает технологию общения с аудиторией
аудиторией, заинтересовать	Умеет общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей,
слушателей, организовать	организоватькоммуникацию
коммуникацию	Владеет навыками общения с аудиторией
ОПК-6.3 владение основами	Знает основы менеджмента в организации работы
менеджмента в организации работы	коллектива
коллектива при выполнении	Умеет – организовать работу в коллективе
определенной исследовательской,	Владеет основами менеджмента в организации работы
проектной и конструкторской задач	коллектива при выполнении определенной
	исследовательской, проектной иконструкторской задач
	исследовательской, проектной иконструкторской задач

Профессионально-ориентированный перевод

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов (за 3 семестра). Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и 2 курсе (3 семестр) завершается зачетом, экзаменом Учебным планом предусмотрено проведение практических работ вобъеме 108 часов (за 3 семестра), в том числе интерактивных 108 часов (за 3 семестра), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 108 часов за 3 семестра.

Язык реализации: английский.

Цель: формирование у студентов уровня коммуникативной компетенции, обеспечивающего использование иностранного языка в практических целях в рамках обще-коммуникативной и профессиональнонаправленной деятельности. Освоение методов формирования и развития способности и готовности к коммуникации в устной и письменной формах наанглийском языке для решения задач профессиональной деятельности.

- 1. Формирование иноязычного терминологического аппарата магистрантов (академическая и профессиональная среда).
 - 2. Развитие умений работы с аутентичными профессиональноориентированными текстами.
 - 3. Развитие умений устной и письменной речи в ситуацияхмежкультурного профессионального общения.
- 4. Формирование у магистрантов представления о коммуникативномповедении в различных ситуациях общения;
- 5. Формирование у обучающихся системы понятий и реалий, связанных с использованием иностранного языка в профессиональной деятельности.

6. Формирование и развитие способности толерантно воспринимать социальные, этнические и культурные различия.

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора
категории (группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции
общепрофессиональн	компетенции (результат	
ых компетенций	освоения)	
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	закономерностей личной и деловой устной и письменной коммуникации, а также современных коммуникативных технологий на русском и иностранном языках УК-4.2 умение применять на практике коммуникативные технологии, методы
		и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3 владение методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Интеграция науки и образования	ОПК-6 Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ,	ОПК-6.1 знание основ педагогики и психологии, делового общения ОПК-6.2 умение общаться с аудиторией, заинтересовать
	используя специальные научные и профессиональные знания	слушателей, организовать коммуникацию
		ОПК-6.3 владение основами менеджмента в организации работы коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задач

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
	Знает правила и закономерности личной иделовой устной и
закономерностей личной и деловой	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
-	коммуникативных технологий на русском и иностранном
	языках
современных коммуникативных	Умеет общаться на русском и иностранномязыках
	Владеет современными коммуникативными технологиями
иностранном языках	на русском и иностранном языках
УК-4.2 умение применять на	Знает методы и способы делового общения для
	академического и профессионального взаимодействия
технологии, методы и	Умеет применять на практике коммуникативные
способы делового общения для	технологии, методы и способы делового общения для
академического и	академического и профессиональноговзаимодействия
профессионального взаимодействия	Владеет методами и способами делового общения для
	академического и профессионального взаимодействия
УК-4.3 владение методикой	Знает методику межличностного делового общения на
межличностного делового общения	русском и иностранном языках, с применением
на методикой межличностного	профессиональных языковых форм, средств и современных
делового общения на русском и	коммуникативных технологий
иностранном языках, с	Умеетобщаться на русском и иностранном языках, с
применением профессиональных	применением профессиональных языковых форм, средств и
языковых форм, средств и	современных коммуникативных технологий
современных коммуникативных	Владеет методикой межличностного делового общения на
технологий, с применением	методикой межличностного делового общения нарусском и
профессиональных языковых форм,	иностранном языках, с применением профессиональных
средств и современных	языковых форм, средств и современных коммуникативных
коммуникативныхтехнологий	технологий, с применением профессиональных языковых
	форм, средств и современных коммуникативных
	технологий
ОПК-6.1 знание основ педагогики и	Знает основы педагогики и психологии, деловое общение
психологии, делового общения	Умеет использовать основы педагогики и психологии,
	деловое общение
	Владеет основами педагогики и психологии, делового
	общения
ОПК - 6.2 умение общаться с	Знает технология общения с аудиторией
аудиторией, заинтересовать	Умеет общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей,
слушателей, организовать	организоватькоммуникацию
коммуникацию	Владеет технологией общения с аудиторией
ОПК - 6.3 владение основами	Знает основы менеджмента в организации работы
менеджмента в организации работы	коллектива при выполнении определенной задачи
коллектива при выполнении	Умеет использовать основы менеджмента в организации
определенной исследовательской,	работы с коллективом
проектной и конструкторской задач	Владеет основами менеджмента в организации работы с
	коллективом

Информационные технологии на объектах нефтегазового комплекса

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лабораторных работ в объеме 18 часов, практических работ в объеме 36 часов, в том числе интерактивные лабораторные работы в объеме 18 часов и интерактивные практические работы в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работустудента - 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у магистров целостной системы теоретических знаний и практических навыков использования информационно-коммуникационных технологий и развития методов, средств создания, внедрения, анализа и сопровождения информационных систем при проектном и модельном решении технологических задач на объектах нефтегазового комплекса.

Задачи:

- 1. Изучение методов анализа информации по технологическим процессам и работе трубопроводного транспорта нефти и газа;
- 2. Приобретение практических навыков по сбору, обработке, анализу и систематизации научно-технической, патентной информации по теме исследования; закрепление навыков работы по подготовке обзоров, публикаций, научно-технических отчетов по результатам выполненных исследований.

Наименование категории	Код и наименование	Код и наименованиеиндикатора
(группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции
общепрофессиональных	компетенции (результат	
компетенций	освоения)	
Способность анализировать и	ПК-3 Способность	ПК-3.3 владение навыками
обобщать данные о работе	анализировать и обобщать	интерпретации данных работы
технологического	данные о работе	оборудования, технических
оборудования, систем и	технологического	устройств в нефтегазовойотрасли
технологических процессов в	оборудования, систем и	
нефтегазовойотрасли	технологических процессов в	
	нефтегазовойотрасли	
Способность осуществлять	ПК-4 Способность	ПК-4.3 умения определить
контроль, техническое	осуществлять контроль,	отклонения от нормативных
сопровождение и управление	техническое сопровождение и	значений в работе
технологическимипроцессами	управление	технологического оборудования,
в нефтегазовой отрасли	технологическими процессами	конструкций, объектов, машин,
	в нефтегазовой отрасли	механизмов нефтегазового
		производства
Способность разрабатывать	ПК-6 Способность	* *
технико- экономическое	разрабатывать технико-	анализа информации об опыте
обоснование проектных и		применения инновационных
_	проектных и инновационных	технологий в РФ и зарубежом
профессиональной	решений в профессиональной	
деятельности	деятельности	
Способность применять	ПК-8 Способность применять	
полученные знания для	полученные знания для	проектирования в нефтегазовой
разработки и реализации	разработки и реализации	отрасли, инструктивно-
проектов, различных	*	нормативные документов и
	•	методик основных расчетов, в том
деятельности, применять	•	числе с использованием пакетов
методику проектирования	методику проектирования	программ
		ПК-8.2 умение проводить анализ
		исходных данных для задач
		проектирования, выявлять
		проблемные точки

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
ПК-3.3 владение навыками	Знает работу оборудования, технических устройств в
интерпретации данных работы	нефтегазовой отрасли
оборудования, технических	Умеет интерпретировать данные работы оборудования,
устройств в нефтегазовой отрасли	технических устройств в нефтегазовой отрасли
	Владеет навыками интерпретации данных работы
	оборудования, технических устройств в нефтегазовой
	отрасли
ПК-4.3 умения определить	Знает устройства технологического оборудования,
отклонения от нормативных	конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового
значений в работе	производства
технологического оборудования,	Умеет определить отклонения от нормативных значений в

конструкций, объектов, машин,	работе технологического оборудования, конструкций,
механизмов нефтегазового	объектов, машин, механизмовнефтегазового производства
производства	Владеет эксплуатировать технологическое оборудование,
	машины, механизмы нефтегазового производства
ПК-6.3 владение навыками анализа	Знает технологию работы с информацией
информации об опыте применения	Умеет анализировать информацию об опыте применения
инновационных технологий в РФ и	инновационных технологий в РФ и за рубежом
за рубежом	Владеет технологией работы синформацией
ПК-8.1 знание методик	Знает методики проектирования внефтегазовой отрасли
проектирования в	
проектирования в нефтегазовой отрасли,	Умеет распознавать инструктивно- нормативные
* *	Умеет распознавать инструктивно- нормативные документы
нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные	
нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные	документы
нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документов и методик основных	документы Владеет методиками основных расчетов, в том числе с
нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документов и методик основных расчетов, в том числе с	документы Владеет методиками основных расчетов, в том числе с
нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документов и методик основных расчетов, в том числе с использованием пакетов программ	документы Владеет методиками основных расчетов, в том числе с использованием пакетов программ
нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документов и методик основных расчетов, в том числе с использованием пакетов программ ПК-8.2 умение проводить анализ	документы Владеет методиками основных расчетов, в том числе с использованием пакетов программ Знает методики проектирования внефтегазовой отрасли
нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документов и методик основных расчетов, в том числе с использованием пакетов программ ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач	документы Владеет методиками основных расчетов, в том числе с использованием пакетов программ Знает методики проектирования внефтегазовой отрасли Умеет проводить анализ исходных данных для задач

Системы измерения и контроля качества углеводородов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических работ в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: изучение современной системы классификации, измерений и контроля качества природного углеводородного сырья с учетом химического состава, происхождения, физико-химических свойств для потребления в России и на экспорт в соответствии со стандартами и техническими условиямина товарные продукты.

Задачи:

- 1. Изучение методов проведения, анализа, оценки и систематизации научно-технических достижений в системе измерения качества нефтяных углеводородов и природного газа по показателям их физико-химических свойств;
- 2. Изучение методов анализа, оценки и использования научной информации, технологических и производственных регламентов в системе контроля качества нефтепродуктов по физическим и химическим показателям;
- 3. Применение современных методов промышленной и технологической классификации качества нефти и нефтепродуктов для поставки потребителямв России и на экспорт;
- 4. Применение методов измерения и контроля нефтепродуктов при принятии решения о повышении их качества введением присадок и добавок ианализ данных о качестве продукции.

Наименование категории	Код и наименование	Код и наименование индикатора
(группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции
общепрофессиональных	компетенции (результат	
компетенций	освоения)	
Способность анализировать и	ПК-3 Способность	ПК-3.3 владение навыками
обобщать данные о работе	анализировать и обобщать	интерпретации данных работы
технологического	данные о работе	оборудования, технических
оборудования, систем и	технологического	устройств в нефтегазовой отрасли
технологических процессов в	оборудования, систем и	
нефтегазовой отрасли	технологических процессов	
	в нефтегазовой отрасли	
Способность осуществлять	ПК-5 Способность	ПК-5.2 умение интерпретировать
разработку и внедрение	осуществлять разработку и	результаты лабораторных и
новой техники и передовых	внедрение новой техники и	технологических исследований
технологий на объектах	передовых технологий на	технологических процессов
нефтегазовой отрасли	объектах нефтегазовой	применительно к конкретным
	отрасли	условиям
Способность разрабатывать	ПК-7 Способность	ПК-7.1 знание основных
предложения по повышению	разрабатывать предложения	технологических процессов,
эффективности	по повышению	реализуемых в нефтегазовой
использования имеющихся	эффективности	отрасли с позиций материальных
материально- технических	использования имеющихся	потоков сырья и продукции
ресурсов	материально- технических	
	ресурсов	

Код и наименование	Наименование показателя оценивания(результата
индикатора достижения	обучения по дисциплине)
компетенции	
ПК-3.3 владение навыками	Знает – технологическое оборудования, технических
интерпретации данных работы	устройств в нефтегазовой отрасли
оборудования, технических	Умеет интерпретировать данные работы оборудования,
устройств внефтегазовой отрасли	технических устройств в нефтегазовой отрасли
	Владеет навыками интерпретации данных работы
	оборудования, технических устройств внефтегазовой отрасли
ПК-5.2 умение интерпретировать	Знает методику проведения лабораторных и технологических
результаты лабораторных и	исследований
технологических исследований	Умеет интерпретировать результаты лабораторных и
технологических процессов	технологических исследований технологических процессов
применительно к конкретным	применительно к конкретным условиям
условиям	Владеет методикой проведения лабораторных и
	технологических исследований
ПК-7.1 знание основных	Знает основные технологических процессы в нефтегазовой
технологических процессов,	отрасли с позиций материальных потоков сырья и продукции

реализуемых отрасли с позиций материальных Владеет потоков сырьи продукции

нефтегазовой Умеет анализировать работу технологического оборудования процессами, основными технологическими реализуемыми В нефтегазовой отрасли c позиций материальных потоков сырья и продукции

Методология технической диагностики нефтегазовых объектов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 18 часов, практических работ в объеме 18 часов, в том числе интерактивные практические занятия в объеме 10 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у магистров представлений о надежном функционировании систем трубопроводного транспорта углеводородов, изучение форм проявления отказов в технических устройствах, разработка методов их обнаружения, а также принципы конструирования систем диагностики на объектах нефтегазовой отрасли.

Задачи:

- 1. Изучить методы контроля технического состояния объекта с целью установления его соответствия технической документации;
- 2. Ознакомить с ограничениями работы машин при высоких динамических нагрузках;
- 3. Изучить методологию поиска мест дефектов и повреждений с установленной глубиной диагностирования, определение причин неисправностей и отказов с выдачей рекомендаций по выбору методов и средств восстановления работоспособности объекта;
- 4. Изучить методы прогнозирования технического состояния объекта на период эксплуатации или определение остаточного ресурса в течении которого сохраняется работоспособное состояние объекта.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с

планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора	
категории (группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции	
общепрофессиональных	компетенции (результат	,	
компетенций	освоения)		
·		ПК-1.1 методы научного познания,	
	использовать методологию	анализа и обобщения опыта в	
исследований в	научных исследований в	соответствующей области	
профессиональной	профессиональной	исследований, методологию	
деятельности	деятельности	проведения различного типа	
		исследований	
		ПК-1.2 создание новых и	
		совершенствование существующих	
		методик моделирования и	
		проведения расчетов, необходимых	
		при проектировании	
		технологических процессов и	
		технических устройств	
		ПК-1.4 навыки организации и	
		проведения научных исследований	
		технологических процессов и	
		технических устройств в области	
G	HICO C	нефтегазового дела	
_	ПК-2 Способность проводить	ПК-2.2 умение осуществлять выбор	
	анализ и обобщение научно-	методик и средств решения	
научно-технической информации по теме	технической информации по	поставленной задачи, проводить	
информации по теме исследования,	теме исследования, осуществлять выбор методик	патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты	
	и средств решения задачи,		
•	проводить патентные	новых разрасоток	
_	_	ПК-2.3 владение навыками	
<u> </u>		проведения анализа и	
исследования с целью	чистоты новых разработок	систематизации информации по теме	
обеспечения патентной	1 1	исследований, а также патентных	
чистоты новых разработок		исследований	
Способность	ПК-3 Способность		
		1 1	
данные о работе	данные о работе		
технологического	технологического	установок, оборудования,	
оборудования, систем и	оборудования, систем и	применяемых в нефтегазовой	
технологических	технологических процессов в	отрасли	
процессов в нефтегазовой	нефтегазовой отрасли		
отрасли			
Способность	ПК-4 Способность	ПК-4.1 знание правил эксплуатации	

осуществлять контроль,	осуществлять контроль,	технологического оборудования,
техническое	техническое сопровождение и	конструкций, объектов, машин,
сопровождение и	управление	механизмов нефтегазового
управление	технологическими	производства
технологическими	процессами в нефтегазовой	
процессами в	отрасли	ПК-4.2 знание требований
нефтегазовой отрасли		нормативной документации по
		эксплуатации и обслуживанию
		технологического оборудования,
		конструкций, объектов, машин,
		механизмов нефтегазового
		производства
Способность	ПК-5 Способность	ПК-5.2 умение интерпретировать
осуществлять разработку и	осуществлять разработку и	результаты лабораторных и
внедрение новой техники	внедрение новой техники и	технологических исследований
и передовых технологий	передовых технологий на	технологических процессов
на объектах нефтегазовой	объектах нефтегазовой	применительно к конкретным
отрасли	отрасли	условиям

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
ПК-1.1 методы научного познания,	Знает методологию проведения различного типа
анализа и обобщения опыта в	исследований
соответствующей области	Умеет обобщать опыт диагностики нефтегазового
исследований, методологию	оборудования
проведения различного типа	Владеет методом научного познания, анализа и обобщения
исследований	опыта диагностикинефтегазового оборудования
ПК-1.2 создание новых и	Знает методики моделирования и проведения расчетов,
совершенствование существующих	необходимых при проектировании технологических
методик моделирования и	процессови технических устройств
проведения расчетов, необходимых	Умеет проектировать технологические процессы и
при проектировании	технические устройства
технологических процессов и	Владеет методикой моделирования и проведения расчетов,
технических устройств	необходимых при проектировании технологических
	процессов и технических устройств
ПК-1.4 навыки организации и	Знает организацию и проведения научных исследований в
проведения научных исследований	области нефтегазового дела
технологических процессов и	Умеет проводить научные исследования в области
	нефтегазового дела
нефтегазового дела	Владеет навыками организации и проведения научных
	исследований технологических процессов и технических
	устройств в области нефтегазового дела
ПК-2.2 умение осуществлять выбор	Знает патентное дело
методик и средств решения	Умеет осуществлять выбор методик и средств решения
поставленной задачи, проводить	поставленной задачи, проводить патентные исследования с
патентные исследования с целью	цельюобеспечения патентной чистоты новых разработок
обеспечения патентной чистоты	Владеет навыками обеспечения патентной чистоты новых
новых разработок	разработок
ПК-2.3 владение навыками	Знает технологию проведения патентных исследований

проведения анализа и	Умеет проводить анализ и систематизацию информации по
1 ~	теме исследований
теме исследований, а также	Владеет навыками проведения анализа и систематизации
патентных исследований	информации по теме исследований, а также патентных
,	исследований
ПК-3.1 знание на	Знает работу различных типов технологических установок,
профессиональном уровне	оборудования,применяемых в нефтегазовой отрасли
особенности работы различных	Умеет –работать на различном оборудовании в
типов технологических установок,	1 1
оборудования, применяемых в	Владеет навыками работы на различном оборудовании в
нефтегазовой отрасли	нефтегазовой отрасли
ПК-4.1 знание правил эксплуатации	Знает правила эксплуатации технологического
технологического оборудования,	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
конструкций, объектов, машин,	нефтегазового производства
механизмов нефтегазового	Умеет применять правила эксплуатации технологического
производства	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
	нефтегазового производства
	Владеет навыками эксплуатировать
	технологическое оборудование, механизмы нефтегазового
	производства
ПК-4.2 знание требований	Знает нормативную документацию по эксплуатации и
нормативной документации по	обслуживанию технологического оборудования,
эксплуатации и обслуживанию	конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового
технологического оборудования,	производства
конструкций, объектов, машин,	Умеет применять нормативную документацию на
механизмов нефтегазового	практике
производства	Владеет навыками эксплуатации технологического
	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
	нефтегазового производства
ПК-5.2 умение интерпретировать	Знает методику проведения лабораторных и
результаты лабораторных и	технологических исследований
технологических	Умеет интерпретировать результаты лабораторных и
исследований	технологических исследований технологических процессов
технологических процессов	применительно к конкретным условиям
применительно к	Владеет методикой проведения лабораторных и
конкретным условиям	технологическихисследований

Использование, транспорт и хранение сжиженного природного газа и водорода

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц / 288 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе 2 семестра и на 2 курсе 3 семестра завершается зачетом, экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов (за 2 семестра), в том числе интерактивные лекционные занятия 20 часов, лабораторных работ в объеме 54 часа (за 2 семестра), в том числе интерактивные лабораторные занятия в объеме 28 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента

- 198 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: изучение свойств природного газа и газовых гидратов с целью создания установок для создания эффективных технологий транспортирования природного газа.

Задачи:

- 1. Ознакомить студентов с характеристиками природного газа;
- 2. Ознакомить с характеристиками газовых гидратов;
- 3. Изучить методику анализа аварийных ситуаций на объектах транспортирования сжиженного природного газа.

Наименование категории (группы)	Код и наименование общепрофессиональной	Код и наименование индикатора достижения компетенции
общепрофессиональных компетенций	компетенции (результат освоения)	
Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	анализировать и обобщать данные о работе технологического	1
	осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой	ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
отрасли	отрасли	ПК-4.4 владение навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
Способность осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовых технологий на объектах нефтегазовой отрасли	осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовых технологий на	ПК-5.1 знание преимуществ и недостатков применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования
повышению эффективности использования имеющихся	разрабатывать предложения по повышению	потребность в материально- технических ресурсах для обеспечения технологического процесса нефтегазового
Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	полученные знания для разработки и реализации	ПК-8.1 знание методики проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивнонормативные документов и методик основных расчетов, в том числе с использованием пакетов программ ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач

проблемные точки	i
ПК-8.3 владение навыками обоснования внедрения современных энергосберегающих технологий	
ПК-8.4 демонстрация опыта составления собственных проектов для заданных условий	

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
ПК-3.2 умение анализировать и	Знает основное нефтегазовое оборудование применяемого в
определять преимущества и	РФ и за рубежом
недостатки применяемого	Умеет анализировать и определять преимущества и
технологического оборудования в	недостатки применяемого технологического оборудования
РФ и зарубежом	в РФ и за рубежом
	Владеет навыками определять преимущества и недостатки
	применяемого технологического оборудования в РФ и за
	рубежом
ПК-4.1 знание правил эксплуатации	Знает правила эксплуатации технологического
технологического оборудования,	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
конструкций, объектов, машин,	нефтегазового производства
механизмов нефтегазового	Умеет использовать правила эксплуатации
производства	технологического оборудования, машин, механизмов
	нефтегазового производства
	Владеет навыками руководствоваться правилами
	эксплуатации технологического оборудования, машин,
	механизмов нефтегазового производства
ПК-4.4 владение навыками	Знает технологическое оборудование, конструкции,
эффективной эксплуатации	объекты, машины, механизмынефтегазового производства
технологического оборудования,	Умеет эксплуатировать технологическое оборудование,
конструкций, объектов, машин,	конструкции, объекты, машины, механизмы нефтегазового
механизмов нефтегазового	производства
производства	Владеет навыками эффективной эксплуатации
	технологического оборудования, конструкций, объектов,
THC 5.1	машин, механизмов нефтегазового производства
ПК-5.1 знание преимуществ и	Знает преимущества и недостатки применяемых
недостатков применяемых	современных технологий и эксплуатации технологического
современных технологий и	оборудования
эксплуатации технологического	Умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых
оборудования	современных технологий
	Владеет навыками определять преимущества и недостатки
HIC 7.2	применяемых современных технологий
ПК-7.2 умение определять	Знает потребность в материально- технических ресурсах
потребность в материально-	для обеспечения технологического процесса нефтегазового
технических ресурсах для	производства, предложить альтернативныеварианты

۱ ،		<u> </u>
обеспечения	технологического	Умеет определять потребность в материально-технических
процесса	нефтегазового	ресурсах для обеспечения технологического процесса
производства,	предложить	нефтегазового производства, предложить альтернативные
альтернативныев	арианты	варианты
		Владеет навыками определять потребность в материально-
		технических ресурсах для обеспечения технологического
		процесса нефтегазового производства, предложить
		альтернативные варианты
ПК-8.1 зна	ние методик	Знает методики проектирования в нефтегазовой отрасли,
проектирования	в нефтегазовой	инструктивно- нормативные документы и методики
отрасли,	инструктивно-	основных расчетов, в том числе с использованием пакетов
нормативные док	ументов и методик	программ
основных расчет	тов, в том числе с	Умеет использовать при проектировании в нефтегазовой
использованием	пакетов программ	отрасли, инструктивно- нормативные документы и
		методики основных расчетов, в том числе с
		использованием пакетов программ
		Владеет навыками проектирования в нефтегазовой отрасли
		с использованиемпакетов программ
ПК-8.2 умение	проводить анализ	Знает технологию проектирования
исходных дан	ных для задач	Умеет проводить анализ исходных данных для задач
проектирования,	выявлять	проектирования, выявлятьпроблемные точки
проблемные точк	ги	Владеет навыками проводить анализисходных данных для
		задач проектирования, выявлять проблемные точки
ПК-8.3 владе	ение навыками	Знает энергосберегающие технологии
обоснования	внедрения	Умеет обосновать целесообразность внедрения
современных	нергосберегающих	современных энергосберегающихтехнологий
технологий		Владеет навыками обоснования внедрения современных
		энергосберегающих технологий
ПК-8.4 демог	нстрация опыта	Знает технологию составления собственных проектов для
составления соб	ственных проектов	заданных условий
для заданных усл	овий	Умеет разрабатывать собственные проекты
		Владеет опытом составления собственных проектов для
		заданных условий

Управление проектами строительства объектов транспорта и храненияуглеводородного сырья

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических работ в объеме 36 часов, в том числе интерактивные практические занятия в объеме 10 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 90 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у магистров основных понятий и принципов управления нефтегазостроительными проектами, в том числе систем трубопроводного транспорта углеводородов, включая организационную структуру компаний, корпоративные стандарты компаний, организацию работпо проектам в нефтегазовой отрасли.

Задачи:

- 1. Изучить основные принципы и понятия проектного управления в нефтегазовой отрасли;
 - 2. Изучить основы управления нефтегазостроительными проектами;
- 3. Изучить методику разработки проекта, включая планирование проекта, организация управление проектом, схемы финансирования и оценка эффективности проекта; управление проектом, включая торги и контракты, управление изменениями, материально-техническими и человеческими ресурсами, коммуникациями; особенности управления международными проектами и нефтегазовыми проекты Дальнего Востока.

Наименование	Код и наименование	Код и наименованиеиндикатора достижения
категории(группы)	общепрофессионально	компетенции
общепрофессионал	йкомпетенции	
ьныхкомпетенций	(результат освоения)	
Разработка и	УК-2 Способен	УК-2.1 знание этаповжизненного цикла проекта,
реализацияпроектов	управлять проектом на	
	всех этапах его	
	жизненного цикла	УК-2.2 умение разрабатывать проект с учетом
		анализа альтернативных вариантов его
		реализации, определять целевые этапы, основные
		направления работ
		УК-2.3 владение методиками разработки и
		управления проектом методами оценки
		потребности в ресурсах и эффективностипроекта
Командная работа и	УК-3 Способен	УК-3.1 знание методик формирования команд, а
лидерство	организовывать и	также методов эффективного руководства
	руководить работой	
	команды, вырабатывая	
	командную стратегию	УК-3.2 умение формулировать задачи членам
	для достижения	команды, разрабатывать план групповых и
	поставленной цели	организационных коммуникаций при подготовке
		и выполнении проекта, командную стратегию
		УК-3.3 владеет навыками анализировать,
		проектировать иорганизовывать межличностные,
		групповые и организационные коммуникации в
		команде для достижения поставленной цели
Способность	ПК-6 Способность	ПК-6.1 знает алгоритм формирования и
разрабатывать	разрабатывать технико-	проведения технико- экономического
технико-	экономическое	обоснования проектных и инновационных
экономическое	обоснование проектных	решений в нефтегазовой отрасли
обоснование	и инновационных	
проектных и	решений в	ПК-6.2 умение проводить анализ исходных
инновационных	профессиональной	данных, базовые расчеты для формирования
решений в	деятельности	технико- экономическогообоснования проектных
профессиональной		и инновационных решений в нефтегазовой
деятельности		отрасли
Способность	ПК-9 Способность	ПК-9.1 знание организационных структур
разрабатывать	разрабатывать планы	отраслевых предприятий, принципы
планы организации и	организации и	осуществления взаимодействия между
обеспечения	обеспечения	подразделениями и другими компаниями
технологических	технологических	показатели эффективности работы отдельных
процессов	процессов	элементов системы ив целом
		ПК-9.2 умение определять цели и задачи при
		формировании плана организации и обеспечения
		технологическихпроцессов

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
УК-2.1 знание этапов жизненного	Знает жизненной цикл проекта, методы разработки и
цикла проекта, методов разработки и	управления проектами
управления проектами	Умеет определять жизненной цикл проекта, методы
	разработки проектов
	Владеет навыками разработкиинновационных проектов
УК-2.2 умение разрабатывать	Знает технологию разработки проектов
проект с учетом анализа	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа
альтернативных вариантов его	альтернативных вариантов его реализации, определять
реализации, определять целевые	целевые этапы, основные направления работ
этапы, основные направления работ	Владеет навыками стадийного проектирования.
УК-2.3 владение методиками	Знает методики разработки проектов, методы оценки
разработки и управления проектом,	потребности в ресурсах иэффективности проекта
методами оценки потребности в	Умеет применять методику оценки потребности в ресурсах
ресурсах и эффективности проекта	при проектировании
	Владеет методиками разработки и управления проектом,
	методами оценки потребности в ресурсах и эффективности
	проекта
УК-3.1 знание методик	Знает методики формирования команд, а также методы
формирования команд, а также	эффективного руководстваколлективами
методов эффективного руководства	Умеет использовать методику формирования команд, а
коллективами	также метод эффективного руководства коллективами
	Владеет методикой формирования команд, атакже методом
	эффективного руководства коллективами
УК-3.2 умение формулировать	Знает технологию разработки плана работ и командную
задачи членам команды,	стратегию
разрабатывать план групповых и	Умеет формулировать задачи членам команды,
_	разрабатывать план групповых и организационных
	коммуникаций при подготовке и выполнении проекта,
проекта, командную стратегию	командную стратегию
	Владеет навыками формулировать задачичленам команды,
	разрабатывать план групповых и организационных
NIC 2.2	коммуникаций при подготовке ивыполнении проекта
УК-3.3 владеет навыками	Знает психологию команды
анализировать, проектировать и	Умеет организовать команду для достижения поставленной
организовывать межличностные,	цели
групповые и организационные коммуникации в команде для	Владеет навыками анализировать, проектировать и
коммуникации в команде для достижения поставленной цели	организовывать межличностные, групповые и
достижения поставленной цели	организационные коммуникации в командедля достижения поставленной цели
ПК-6.1 знает алгоритм	Знает алгоритм формирования и проведения технико-
формирования и проведения	экономического обоснования проектных и инновационных
технико-экономического	решений внефтегазовой отрасли
обоснования проектных и	Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование
инновационных решений в	проектных и инновационных решений в нефтегазовой
нефтегазовой отрасли	отрасли
Transcram orphotom	Владеет алгоритмом формирования и проведения технико-
	владоот ал оритмом формирования и проведения технико-

Ī	<u></u>		
	экономического обоснования проектных и инновационных		
	решений в нефтегазовой отрасли		
ПК-6.2 умение проводить анализ	Знает базовые расчеты для формирования технико-		
исходных данных, базовые расчеты	экономического обоснования проектных и инновационных		
для формирования технико-	решений внефтегазовой отрасли		
экономического обосновани	Умеет проводить анализ исходных данных, базовые		
проектных и инновационных	расчеты для формирования технико-экономического		
решений в нефтегазовой отрасли	обоснования проектных и инновационных решений в		
	нефтегазовой отрасли		
	Владеет навыками проводить анализ исходных данных и		
	формировать технико- экономическое обоснование		
	проектных и инновационных решений в нефтегазовой		
	отрасли		
ПК-9.1 знание организационных	Знает организационные структуры отраслевых		
структур отраслевых предприятий,	предприятий, принципы осуществления взаимодействия		
принципы осуществления	между подразделениями и другими компаниями,показатели		
взаимодействия между	эффективности работы отдельных элементов системы и в		
подразделениями и другими	целом		
компаниями, показатели	Умеет использовать знания принципов осуществления		
эффективности работы отдельных	взаимодействия между подразделениями и другими		
элементовсистемы и в целом	компаниями, показатели эффективности работы отдельных		
, i	элементов системы		
	Владеет навыками оценки показателей эффективности		
	работы отдельных элементов системы		
ПК-9.2 умение определять цели и	Знает цели и задачи при формировании плана организации		
задачи при формировании плана	и обеспечениятехнологических процессов		
организации и обеспечения	Умеет определять цели и задачи при формировании плана		
технологических процессов	организации и обеспечения технологических процессов		
_	Владеет навыками определения цели и задачи при		
	формировании плана организации и обеспечения		
	технологических процессов		
	A - 1		

Энерго-и ресурсосбережение и декарбонизация в нефтегазовом комплексе

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических работ в объеме 18 часов, в том числе интерактивные практические занятия в объеме 12 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 108 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: приобретение комплекса знаний и практических навыков по разработке и применению современных технологий, обеспечивающих снижение энергетических затрат и расхода углеводородного сырья на приводных двигателях нагнетателей и агрегатах собственных нужд нефтеперекачивающих и компрессорных станций.

Задачи:

- 1. Научить определять способы, методы и технологии, обеспечивающие применение энерго- и ресурсосберегающих технологий углеводородного сырья;
- 2. Изучить возможности использования новых технических и технологических решений, предназначе нных для определения наиболее эффективных методов проектирования и способов модернизации установок для трубопроводного транспорта нефти и газа;
- 3. Изучить возможности совершенствования системы водоснабжения, подготовки и очистки воды, теплоснабжения и водоотведения на объектах нефтегазовой отрасли.

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора
категории (группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции
общепрофессиональных	компетенции (результат	
компетенций	освоения)	
Способность	ПК-3 Способность	ПК-3.1 знание на профессиональном
анализировать и обобщать	анализировать и обобщать	уровне особенности работы различных
данные о работе	-	1
технологического	технологического	оборудования, применяемых в
оборудования, систем и	оборудования, систем и	
технологических	технологических процессов	•
процессов в нефтегазовой	в нефтегазовой отрасли	ПК-3.2 умение анализировать и
отрасли		определять преимущества и
		недостатки применяемого
		технологического оборудования в РФ
		и за рубежом
Способность	ПК-4 Способность	ПК-4.2 знание требований
осуществлять контроль,	осуществлять контроль,	нормативной документации по
техническое	техническое сопровождение	эксплуатации и обслуживанию
сопровождение и	и управление	технологического оборудования,
управление	технологическими	конструкций, объектов, машин,
технологическими	процессами в нефтегазовой	механизмов нефтегазового
процессами в	отрасли	производства
нефтегазовой отрасли		
		ПК-4.4 владение навыками
		эффективной эксплуатации
		технологического оборудования,
		конструкций, объектов, машин,
		механизмов нефтегазового
		производства
Способность	ПК-6 Способность	ПК-6.2 умение проводить анализ
разрабатывать технико-	разрабатывать технико-	исходных данных, базовые расчеты
экономическое	экономическое обоснование	для формирования технико-
обоснование проектных и	проектных и	экономического обоснования
инновационных решений в	инновационных решений в	проектных и инновационных решений
профессиональной	профессиональной	в нефтегазовой отрасли
деятельности	деятельности	
Способность применять	ПК-8 Способность	, ,
полученные знания для	•	
разработки и реализации	знания для разработки и	энергосберегающих технологий
проектов, различных		
процессов	различных процессов	_
производственной	производственной	составления собственных проектов
деятельности, применять	_	для заданных условий
методику проектирования	методику проектирования	

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)		
компетенции	- / - / /		
ПК-3.1 знание на	Знает на профессиональном уровне особенности работы		
профессиональном уровне	различных типов технологических установок, оборудования,		
особенности работы	применяемых в нефтегазовой отрасли		
различных типов	Умеет определять особенности работы различных типов		
технологических установок,	технологических установок, оборудования, применяемых в		
оборудования, применяемых в	нефтегазовой отрасли		
нефтегазовой отрасли	Владеет навыками работы на технологических установках,		
	оборудовании,применяемых в нефтегазовой отрасли		
ПК-3.2 умение анализировать	Знает технологию анализа эффективности применяемого		
и определять преимущества и	технологического оборудования в РФ и за рубежом		
недостатки применяемого	Умеет анализировать и определять преимущества и недостатки		
технологического	применяемоготехнологического оборудования в РФ и за рубежом		
оборудования в РФ и за	Владеет навыками анализировать и определять преимущества и		
рубежом	недостаткиприменяемого технологического оборудования в РФ и		
	за рубежом		
ПК-4.2 знание требований	Знает требования нормативной документации по эксплуатации и		
нормативной документации	обслуживанию технологического оборудования, конструкций,		
по эксплуатации и	объектов, машин, механизмов нефтегазового производства		
обслуживанию	Умеет использовать нормативнуюдокументацию по эксплуатации		
технологического	и обслуживанию технологического оборудования, конструкций,		
оборудования, конструкций,	объектов, машин, механизмов нефтегазового производства		
объектов, машин, механизмов	Владеет навыками работы с нормативной документации по		
нефтегазовогопроизводства	эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования,		
	конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового		
	производства		
ПК-4.4 владение навыками	Знает технологическое оборудование, имеханизмы нефтегазового		
эффективной эксплуатации	производства		
технологического	Умеет эксплуатировать технологическое оборудование, машины,		
оборудования, конструкций,	механизмы нефтегазового производства		
объектов, машин, механизмов	Владеет навыками эффективной эксплуатации технологического		
нефтегазовогопроизводства	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов		
	нефтегазового производства		
ПК-6.2 умение проводить	Знает базовые расчеты для формирования технико-		
анализ исходных данных,	экономического обоснования проектных и инновационных		
базовые расчеты для	решений в нефтегазовой отрасли		
формирования технико-	Умеет базовые расчеты для формирования технико-		
экономического обосновании	•		
проектных и инновационных			
решений в нефтегазовой			
отрасли	технико-экономического обоснования проектных и		
ПК 9.2	инновационных решений в нефтегазовой отрасли		
ПК-8.3 владение навыками	Знает энергосберегающие технологии		
обоснования внедрения	• • • • • •		
современных	энергосберегающихтехнологий		
энергосберегающих	Владеет навыками обоснования внедрения современных		
технологий	энергосберегающих технологий		

ПК-8.4 демонстрация опыта	Знает технологию составления собственных проектов для
составления собственных	заданных условий
проектов для заданных	Умеет разрабатывать собственные проекты
условий	Владеет опытом составления собственных проектов для заданных
	условий

Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранения нефти и газа

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических работ в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: изучение методов, факторов и процессов, оказывающих влияние на варианты размещения объектов нефтегазовой отрасли на локальных площадках, а также в региональном контексте.

Задачи:

- 1. Ознакомить с основными требованиями в области размещения объектов транспорта и хранения нефти и газа;
- 2. Изучить методику анализа вариантов размещения объекта в условиях дальневосточного региона;
 - 3. Обосновать выбор оптимального варианта размещения объекта.

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора
категории (группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции
общепрофессиональны	компетенции	
х компетенций	(результат освоения)	
Способность	ПК-7 Способность	ПК-7.1 знание основных технологических
разрабатывать	разрабатывать	процессов, реализуемых в нефтегазовой
предложения по	предложения по	отрасли с позиций материальных потоков
повышению	повышению	сырья и продукции
эффективности	эффективности	
использования	использования	ПК-7.2 умение определять потребность в
имеющихся	имеющихся	материально- технических ресурсах для

материально-		материально-		обеспечения технологического процесса		
технических ресур	сов	технически	х ресурсов	нефтегазового производства, предложить		
Способность		ПК-9 Способность		ПК-9.1 знание организационных структур		
разрабатывать	планы	разрабатыв	ать планы	отраслевых предприятий, принципы		
организации	И	организаци	и и	осуществления взаимодействия между		
обеспечения		обеспечения		подразделениями и другими компаниями,		
технологических		технологических		показатели эффективности работы		
процессов		процессов		отдельных элементов системы и в целом		
				ПК-9.2 умение определять цели и задачи		
				при формировании плана организации и		
				обеспечения технологических процессов		

Код и наименование	Наименование показателя оценивания(результата обучения по		
индикатора достижения	дисциплине)		
компетенции			
ПК-7.1 знание основных	Знает основные технологических процессы внефтегазовой отрасли		
технологических процессов,	с позиций материальных потоков сырья и продукции		
реализуемых в	Умеет анализировать работу технологического оборудования		
нефтегазовой отрасли с	Владеет основными технологическими процессами, реализуемыми		
позиций материальных	в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырья и		
потоков сырьи продукции	продукции		
ПК-7.2 умение определять	Знает потребность в материально- технических ресурсах для		
потребность в материально-	обеспечения технологического процесса нефтегазового		
технических ресурсах для	производства, предложить альтернативныеварианты		
обеспечения	Умеет определять потребность в материально-технических		
технологического процесса	ресурсах для обеспечения технологического процесса		
нефтегазового	нефтегазового производства, предложитьальтернативные варианты		
производства,предложить	Владеет навыками определять потребность в материально-		
	технических ресурсах для обеспечения технологического процесса		
	нефтегазового производства, предложитьальтернативные варианты		
ПК-9.1 знание	Знает организационные структуры отраслевых предприятий,		
организационных структур	принципы осуществления взаимодействия между подразделениями		
отраслевых предприятий,	и другими компаниями, показатели эффективности работы		
принципы осуществления	отдельных элементов системы и в целом		
взаимодействия между	Умеет использовать знания принципов осуществления		
	взаимодействия между подразделениями и другими компаниями,		
компаниями, показатели	показатели эффективности работы отдельных элементов системы		
эффективности работы	Владеет навыками оценки показателей эффективности работы		
отдельных элементов	отдельных элементов системы		
системы и в целом			
ПК-9.2 умение определять	Знает цели и задачи при формировании плана организации и		
цели и задачи при	обеспечения технологических процессов		
формировании плана			
организации и обеспечения	Умеет определять цели и задачи при формировании плана		
технологических процессов	организации и обеспечения технологических процессов		
	Владеет навыками определения цели и задачи при формировании		
	плана организации и обеспечениятехнологических процессов		

Инвестиционное проектирование в нефтегазовой сфере

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, проведение практических работ в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента

- 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у магистров целостной системы экономических знаний о теоретических основах, важнейших понятиях, принципах организации и управления инвестиционной деятельностью хозяйствующих субъектов; изучение возможностей применения современных подходов, методов и моделей управления инвестициями, особенностей их применения в России; формирование практических навыков решения типовых задач инвестиционного менеджмента.

Задачи:

- 1. Ознакомиться с базовыми понятиями инвестиционного проектирования: содержанием этапов реализации инвестиционных проектов, методикой бизнес-планирования, видами и содержанием сметной документации;
- 2. Изучить законодательные и нормативные документы, регламентирующие инвестиционную деятельность, в том числе в нефтегазовом комплексе;
- 3. Рассмотреть методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов в нефтегазовом секторе с учетом факторов риска инеопределенности;

4. Ознакомиться с основными пакетами программных комплексов для инвестиционного проектирования: ProjectExpert, Альт-Финансы, Альт-Инвести др.

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора	
категории (группы)	общепрофессионально	достижения компетенции	
общепрофессиональн	й компетенции		
ых компетенций	(результат освоения)		
Способность	ПК-7 Способность	ПК-7.1 знание основных технологических	
разрабатывать	разрабатывать	процессов, реализуемых в нефтегазовой	
предложения по	предложения по	отрасли с позиций материальных потоков	
повышению	повышению	сырья и продукции	
эффективности	эффективности		
использования	использования	ПК-7.2 умение определять потребность в	
имеющихся	имеющихся	материально- технических ресурсах для	
материально-	материально-	обеспечения технологического процесса	
технических ресурсов	технических ресурсов	нефтегазового производства, предложить	
		альтернативные варианты	
Способность	ПК-9 Способность	ПК-9.1 знание организационных структур	
разрабатывать планы	разрабатывать планы	отраслевых предприятий, принципы	
организации и	организации и	осуществления взаимодействия между	
обеспечения	обеспечения	подразделениями и другими компаниями,	
технологических	технологических	показатели эффективности работы отдельных	
процессов	процессов	элементов системы и в целом	
		ПК-9.2 умение определять цели и задачи при	
		формировании плана организации и	
		обеспечения технологических процессов	

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата				
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)				
ПК-7.1 знание основных	Знает основные технологических процессы в нефтегазовой				
технологических процессов,	отрасли с позиций материальных потоков сырья и				
реализуемых в нефтегазовой	продукции				
отрасли с позиций материальных	Умеет анализировать работу технологического				
потоков сырьи продукции	оборудования				
	Владеет основными технологическими процессами,				
	реализуемыми в нефтегазовой отрасли с позиций				
	материальных потоков сырья и продукции				
ПК-7.2 умение определять	Знает потребность в материально- технических ресурсах				
потребность в материально-	для обеспечения технологического процесса нефтегазового				
технических ресурсах для	производства, предложить альтернативныеварианты				

обеспечения технологического	Умеет определять потребность в материально-технических				
процесса нефтегазового	ресурсах для обеспечения технологического процесса				
производства, предложить	нефтегазового производства, предложить альтернативные				
альтернативныеварианты	варианты				
	Владеет навыками определять потребность в материально-				
	технических ресурсах для обеспечения технологического				
	процесса нефтегазового производства, предложить				
	альтернативные варианты				
ПК-9.1 знание организационных	Знает организационные структуры отраслевых				
структур отраслевых предприятий,	предприятий, принципы осуществления взаимодействия				
принципы осуществления	между подразделениями и другими компаниями,показатели				
взаимодействия между	эффективности работы отдельных элементов системы и в				
подразделениями и другими	целом				
компаниями, показатели	Умеет использовать знания принципов осуществления				
эффективности работы отдельных	взаимодействия между подразделениями и другими				
элементовсистемы и в целом	компаниями, показатели эффективности работы отдельных				
	элементов системы				
	Владеет навыками оценки показателей эффективности				
	работы отдельных элементов системы				
ПК-9.2 умение определять цели и	Знает цели и задачи при формированииплана организации и				
задачи при формировании плана	обеспечения технологических процессов				
организации и обеспечения	Умеет определять цели и задачи при формировании плана				
технологических процессов	организации и обеспечения технологических процессов				
	Владеет навыками определения цели и задачи при				
	формировании плана организации и обеспечения				
	технологических процессов				

Использование программного обеспечения для решения задач нефтегазового комплекса

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лабораторных занятий в объеме 18 часов, в том числе интерактивные лабораторные занятия в объеме 18 часов, практических работ в объеме 18 часов, в том числе интерактивные практические занятия в объеме 10 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у студентов знаний современных систем автоматизированного проектирования объектов в нефтегазовой отрасли, а также практических навыков работы с данными системами.

Задачи:

- 1. Формирование у студента четких и целостных представлений о концепции BIM(информационного моделирования сооружений).
 - 2. Формирование у студента практических навыков работы впрогр
- 3. Формирование у студента практических навыков работы в системеавтоматизированного проектирования AutodeskPlant 3D.

Наименование категории(группы) общепрофессиональных компетенций		Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)			наименован стиженияко		-		
Способность		ПК-1			сть	ПК-1.2	создание	новы	И
использовать		использов	ать мет	годолог	чю	совершен	ствование	существу	и ющих
методологию	научных	научных	исследо	ваний	В	методик	моделирован	ния и прове	едения
исследований	В	профессиональной		расчетов,	необхо	одимых	при		
профессиональн	ной	деятельности		проектир	овании	технологич	неских		

Γ		
деятельности		процессов и технических устройств
Способность	ПК-4 Способность	ПК-4.1 знание правил эксплуатации
осуществлять контроль,	осуществлять контроль,	технологического оборудования,
техническое	техническое сопровождение и	конструкций, объектов, машин,
сопровождение и	управление	механизмов нефтегазового
управление	технологическими процессами	производства
технологическими	в нефтегазовой отрасли	
процессами в		ПК-4.3 умения определить отклонения
нефтегазовой отрасли		от нормативных значений в работе
		технологического оборудования,
		конструкций, объектов, машин,
		механизмов нефтегазового
		производства
Способность	ПК-5 Способность	ПК-5.2 умение интерпретировать
осуществлять разработку	осуществлять разработку и	результаты лабораторных и
и внедрение новой	внедрение новой техники и	технологических исследований
техники и передовых	передовых технологий на	технологических процессов
технологий на объектах	объектах нефтегазовой	применительно к конкретным
нефтегазовой отрасли	отрасли	условиям
Способность применять	ПК-8 Способность применять	ПК-8.1 знание методик
полученные знания для	полученные знания для	проектирования в нефтегазовой
разработки и реализации	разработки и реализации	отрасли, инструктивно- нормативные
проектов, различных	проектов, различных	документов и методик основных
процессов	процессов производственной	расчетов, в том числе с
производственной	деятельности, применять	использованием пакетов программ
деятельности, применять	методику проектирования	
методику		ПК-8.3 владение навыками
проектирования		обосновании внедрения современных
		энергосберегающих технологий

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата		
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)		
ПК-1.2 создание новых и	Знает методики моделирования и проведения расчетов,		
совершенствование существующих	необходимых при проектировании технологических		
методик моделирования и	процессови технических устройств		
проведения расчетов, необходимых	Умеет проектировать технологические процессы и		
при проектировании	технические устройства		
технологических процессов и	Владеет методикой моделирования и проведения расчетов,		
технических устройств	необходимых при проектировании технологических		
	процессов и технических устройств		
ПК-4.1 знание правил эксплуатации	Знает правила эксплуатации технологического		
технологического оборудования,	, оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов		
конструкций, объектов, машин,	, нефтегазового производства		
механизмов нефтегазового	Умеет применять правила эксплуатации технологического		
производства	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов		
	нефтегазового производства		
	Владеет навыками эксплуатировать технологическое		
	оборудование, механизмынефтегазового производства		

ПК-4.3 умения определить	Знает устройства технологического оборудования,		
отклонения от нормативных			
_	производства		
технологического оборудования,	Умеет определить отклонения от нормативных значений в		
конструкций, объектов, машин,	работе технологического оборудования, конструкций,		
механизмов нефтегазового	объектов, машин, механизмовнефтегазового производства		
производства	Владеет навыками эксплуатировать технологическое		
	оборудование, машины, механизмы нефтегазового		
	производства		
ПК-5.2 умение интерпретировать	Знает методику проведения лабораторных и		
результаты лабораторных и	технологических исследований		
технологических исследований	Умеет интерпретировать результаты лабораторных и		
технологических процессов	технологических исследований технологических процессов		
применительно к конкретным	применительно к конкретным условиям		
условиям	Владеет навыками пользоваться методикой проведения		
	лабораторных и технологических исследований		
ПК-8.1 знание методик	Знает методики проектирования в нефтегазовой отрасли,		
проектирования в нефтегазовой			
отрасли, инструктивно-	основных расчетов, в том числе с использованием пакетов		
нормативные документов и методик	программ		
основных расчетов, в том числе с	Умеет использовать при проектировании в нефтегазовой		
использованием пакетов программ	отрасли, инструктивно- нормативные документы и		
	методики основных расчетов, в том числе с		
	использованием пакетов программ		
	Владеет навыками проектирования в нефтегазовой отрасли		
ПК-8.3 владение навыками	с использованиемпакетов программ		
, ,	Знает энергосберегающие технологии		
	Умеет обосновать целесообразность внедрения		
современных	современных энергосберегающих технологий		
Код и наименование индикатора достижениякомпетенции	а Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)		
Энергосберегающих технологий			
Энергосоерегающих технологии	Владеет навыками обоснования внедрения современных энергосберегающихтехнологий		
	энері осоерсі ающихтехнологии		

Разработка газогидратных месторождений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), изучается на 2курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лабораторных занятий в объеме 18 часов, в том числе 18 интерактивных часов, проведение практических работ в объеме 18 часов, в том числе 10 интерактивных часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у магистрантов системы знаний о современных теориях образования газогидратов, их свойствах и характеристиках; особенностях и технологиях добычи газогидратов; изучение методик выбора и расчета используемого оборудования; овладение навыками разработки мероприятий по предотвращению газогидратных пробок в трубопроводах притранспортировке углеводородного сырья.

Задачи:

- 1. ознакомиться с современными теориями и гипотезами формирования газогидратных месторождений, основными свойствами и характеристиками газогидратов и перспективами их использования в народном хозяйстве;
- 2. изучить наиболее существенные аспекты, касающиеся технологий добычи и транспортировки газогидратов, а также ознакомиться с методикамирасчета и выбора используемого при этом оборудования;
- 3. рассмотреть причины образования газогидратных пробок в трубопроводах и различном технологическом оборудовании и познакомиться с профилактическими мероприятиями по борьбе с этим явлением.

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора
категории (группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции
общепрофессиональных	компетенции (результат	
компетенций	освоения)	
Способность использовать	ПК-1 Способность	ПК-1.2 создание новых и
методологию научных		совершенствование существующих
	научных исследований в	Методик моделирования и проведения
профессиональной	профессиональной	расчетов, необходимых при
деятельности	деятельности	проектировании технологических
		процессов и технических устройств
Способность проводить	ПК-2 Способность	ПК-2.1 знание тенденций развития
анализ и обобщение	проводить анализ и	технологий в области нефтегазового
научно-технической	обобщение научно-	дела
информации по теме	технической информации по	
исследования,	теме исследования,	
осуществлять выбор	осуществлять выбор	
методик и средств	методик и средств решения	
решения задачи,	задачи, проводить	
проводить патентные	патентные исследования с	
исследования с целью	целью обеспечения	
обеспечения патентной	патентной чистоты новых	
чистоты новых разработок	разработок	
Способность	ПК-4 Способность	ПК-4.1 знание правил эксплуатации
осуществлять контроль,	осуществлять контроль,	технологического оборудования,
техническое	техническое сопровождение	конструкций, объектов, машин,
сопровождение и	и управление	механизмов нефтегазового
управление	технологическими	производства
технологическими	процессами в нефтегазовой	
процессами в	отрасли	ПК-4.2 знание требований
нефтегазовой отрасли		нормативной документации по
		эксплуатации и обслуживанию
		технологического оборудования,
		конструкций, объектов, машин,
		механизмов нефтегазового
		производства
		ПК-4.3 умения определить отклонения
		от нормативных значений в работе
		технологического оборудования,
		конструкций, объектов, машин,
		механизмов нефтегазового
		_
		производства

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата	
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)	
совершенствование существующих методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании	необходимых при проектировании технологических процессови технических устройств Умеет проектировать технологические процессы и технические устройства Владеет навыками пользоваться методикой моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств Знает тенденций развития технологий в области нефтегазового дела Умеет работать со специальной научной литературой в	
THC 4.1	области нефтегазового дела Владеет навыками анализировать поступающую информацию	
ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства	Знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое оборудование, механизмы нефтегазового производства	
ПК-4.2 знание требований нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства	й Знает нормативную документацию по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства умеет применять нормативнуюдокументацию на практике	
ПК-4.3 умения определить отклонения от нормативных значений в работе технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства	Знает устройства технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет определить отклонения от нормативных значений в работе технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмовнефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое оборудование, машины, механизмы нефтегазового производства	

Оптимизация и совершенствование систем газоснабжения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических работ в объеме 36 часов, в том числе интерактивные практические занятия в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 126 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: изучение видов систем газоснабжения, способов их оптимизации и совершенствования.

Задачи:

- 1. Ознакомиться с состоянием и перспективами развития систем газораспределения и газопотребления в России;
- 2. Ознакомиться с видами систем газораспределения и газопотребления;
- 3. Провести изучение и анализ способов оптимизации исовершенствования систем газораспределения и газопотребления.

Наименование категории (группы)	Код и наименование общепрофессиональной	Код и наименование индикатора достижении компетенции
общепрофессиональных	компетенции (результат	
компетенций	освоения)	
Разработка и реализация	УК-2 Способен управлять	УК-2.3 владение методиками
проектов	проектом на всех этапах его	разработки и управления проектом,
	жизненного цикла	методами оценки потребности в
		ресурсах и эффективности проекта
Способность осуществлять	ПК-4 Способность	ПК-4.2 знание требований
контроль, техническое	осуществлять контроль,	нормативной документации по
сопровождение и управление	техническое сопровождение	эксплуатации и обслуживанию
технологическими	и управление	технологического оборудования,
процессами в нефтегазовой	технологическими	конструкций, объектов, машин,

отрасли	процессами в нефтегазовой	механизмов нефтегазового
	отрасли	производства
		ПК-4.4 владение навыками
		эффективной эксплуатации
		технологического оборудования,
		конструкций, объектов, машин,
		механизмов нефтегазового
		производства
Способность осуществлять		1 2 1
разработку и внедрение	* * *	_
новой техники и передовых	*	
технологий на объектах	* ' '	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
нефтегазовой отрасли	объектах нефтегазовой	оборудования
	отрасли	
Способность разрабатывать	ПК-6 Способность	1
технико- экономическое	разрабатывать технико-	
обоснование проектных и	экономическое обоснование	
инновационных решений в	проектных и	обоснования проектных и
профессиональной	инновационных решений в	_
деятельности	профессиональной	нефтегазовой отрасли
	деятельности	
Способность применять	ПК-8 Способность	' '
1	_ ·	проектирования в нефтегазовой
разработки и реализации	• •	
проектов, различных	реализации проектов,	-
процессов производственной	*	методик основных расчетов, в том
деятельности, применять	производственной	числе с использованием
методику проектирования	деятельности, применять	
	методику проектирования	ПК-8.3 владение навыками
		обосновании внедрения
		современных энергосберегающих
		технологий
		THE 0.4
		ПК-8.4 демонстрация опыта
		составления собственных проектов
	HICO C C	для заданных условий
Способность разрабатывать		
планы организации и	1 1	1
обеспечения технологических	организации и обеспечения	_
процессов	технологических процессов	нефтегазового производства

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата		
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)		
УК-2.3 владение методиками	Знает методики разработки проектов, методы оценки		
разработки и управления проектом,	потребности в ресурсах иэффективности проекта		
методами оценки потребности в	в Умеет применять методику оценки потребности в ресурсах		
ресурсах и эффективности проекта	при проектировании		

	D C
	Владеет навыками пользоваться методиками разработки и
	управления проектом, методами оценки потребности в
	ресурсах иэффективности проекта
ПК-4.2 знание требований	Знает нормативную документацию по эксплуатации и
нормативной документации по	обслуживанию технологического оборудования,
эксплуатации и обслуживанию	конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового
технологического оборудования,	производства
конструкций, объектов, машин,	Умеет применять нормативную документацию на практике
механизмов нефтегазового	Владеет навыками эксплуатации технологического
производства	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
	нефтегазового производства
ПК-4.4 владение навыками	Знает технологическое оборудование, конструкции,
эффективной эксплуатации	объекты, машины, механизмынефтегазового производства
технологического оборудования,	Умеет эксплуатировать технологическое оборудование,
конструкций, объектов, машин,	конструкции, объекты, машины, механизмы нефтегазового
механизмов нефтегазового	производства
-	
производства	11
	технологического оборудования, конструкций, объектов,
THE 5.1	машин, механизмов нефтегазовогопроизводства
ПК-5.1 знание преимуществ и	Знает преимущества и недостатки применяемых
недостатков применяемых	современных технологий и эксплуатации технологического
современных технологий и	оборудования
эксплуатации технологического	Умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых
оборудования	современных технологий
	Владеет навыками определять преимущества и недостатки
	применяемых современных технологий
ПК-6.1 знает алгоритм	Знает алгоритм формирования и проведения технико-
формирования и проведения	экономического обоснования проектных и инновационных
технико-экономического	решений в нефтегазовой отрасли
обоснования проектных и	Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование
инновационных решений в	проектных и инновационных решений в нефтегазовой
нефтегазовой отрасли	отрасли
	Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования
	и проведения технико-экономического обоснования
	_ · · · · ·
	проектных и инновационных решений в нефтегазовой
ПУ 0.1	отрасли
ПК-8.1 знание методик	Знает методики проектирования в нефтегазовой отрасли,
проектирования в нефтегазовой	инструктивно- нормативные документы и методики
отрасли, инструктивно-	основных расчетов, в том числе с использованием пакетов
нормативные документов и методик	программ
основных расчетов, в том числе с	Умеет использовать при проектировании в нефтегазовой
использованием	отрасли, инструктивно- нормативные документы и
	методики основных расчетов, в том числе с
	использованием пакетов программ
	Владеет навыками проектирования в нефтегазовой отрасли
	с использованиемпакетов программ
ПК-8.3 владение навыками	Знает энергосберегающие технологии
обоснования внедрения	Умеет обосновать целесообразность внедрения
	современных энергосберегающих технологий
современных энергосберегающих	тсовременных энергосоерегающих технологии

технологий	Владеет навыками обоснования внедрения современных		
	энергосберегающих технологий		
ПК-8.4 демонстрация опыта	Знает технологию составления собственных проектов для		
составления собственных проектов	заданных условий		
для заданных условий	Умеет разрабатывать собственные проекты		
	Владеет опытом составления собственных проектов для		
	заданных условий		
ПК-9.3 владение навыками работы	Знает технологические процессы нефтегазового		
по сопровождению	производства		
технологических процессов	Умеет работать с технологическими процессами		
нефтегазового производства	нефтегазового производства		
	Владеет навыками работы по сопровождению		
	технологических процессовнефтегазового производства		

Инновационные материалы в трубопроводном транспорте

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических работ в объеме 36 часов, в том числе интерактивные практические занятия в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 126 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у магистрантов системы знаний о современных композиционных материалах, в частности полимерах, об их важнейших практических приложениях в нефтегазовой сфере, об основных отличиях в свойствах высокомолекулярных соединений и причинах наблюдаемых различий на основе современных представлений о полимерном состоянии вещества.

Задачи:

- 1. Ознакомиться с основными принципами, которые лежат в основе целенаправленного синтеза, анализа и эксплуатации современных полимерных материалов;
- 2. Изучить наиболее существенные аспекты химии и физической химии полимеров в их единстве, привносимом макромолекулярностью и цепным строением;
- 3. Рассмотреть химические, физические и физико-химические свойства полимеров для их использования в трубопроводном транспорте;
- 4. Изучить различные методы получения полимеров цепной полимеризации, поликонденсации и др., а также методы определения областейприменения полимеров в трубопроводном транспорте.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с

планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории	Код и наименование	Код и наименование индикатора
(группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции
общепрофессиональных	компетенции (результат	
компетенций	освоения)	
Способность проводить	ПК-2 Способность проводить	ПК-2.1 знание тенденций развития
анализ и обобщение научно-	анализ и обобщение научно-	технологий в области
технической информации	технической информации по	нефтегазового дела
по теме исследования,	теме исследования,	
осуществлять выбор	осуществлять выбор методик и	
методик и средств решения	средств решения задачи,	
задачи, проводить	проводить патентные	
патентные исследования с	исследования с целью	
	обеспечения патентной чистоты	
патентной чистоты новых	новых разработок	
разработок		
•	ПК-5 Способность осуществлять	
1 1	разработку и внедрение новой	-
•	техники и передовых технологий	_
технологий на объектах	на объектах нефтегазовой	
нефтегазовой отрасли	отрасли	оборудования
		ПК-5.3 владение навыками
		совершенствования отдельных
		узлов традиционного
		оборудования, в т.ч. лабораторного,
		(по собственной инициативе или
	HIC 7	заданию)
Способность разрабатывать		
_	разрабатывать предложения по	_
повышению эффективности		реализуемых в нефтегазовой отрасли с позиций материальных
		потоков сырья и продукции
материально- технических ресурсов	материально- технических ресурсов	потоков сырыя и продукции
Способность применять		ПК-8.2 умение проводить анализ
•	•	-
полученные знания для разработки и реализации	полученные знания для разработки и реализации	
проектов, различных		
процессов	производственной деятельности,	inposition to the
производственной	применять методику	ПК-8.3 владение навыками
деятельности, применять	проектирования	обоснования внедрения
методику проектирования		современных энергосберегающих
		технологий
		ПК-8.4 демонстрация опыта
		составления собственных проектов
		для заданных условий
		/·

Способность разрабатывать	ПК-9	Способность	ПК-9.3 владение	навыками работы
планы организации и	разрабатывать	планы	по	сопровождению
обеспечения	организации и	обеспечения	технологических	процессов
технологических процессов	технологических п	роцессов	нефтегазового пр	оизводства

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
ПК-2.1 знание тенденций	Знает тенденций развития технологий в области
развития технологий в области	нефтегазового дела
нефтегазового дела	Умеет работать со специальной научной литературой в
	области нефтегазового дела
	Владеет навыками анализировать поступающую
	информацию
ПК-5.1 знание преимуществ и	Знает преимущества и недостатки применяемых
недостатков применяемых	современных технологий и эксплуатации технологического
современных технологий и	оборудования
эксплуатации технологического	Умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых
оборудования	современных технологий
осорудования	Владеет навыками определять преимущества и недостатки
	применяемых современных технологий
ПК-5.3 владение навыками	Знает основы изобретательской деятельности
, ,	*
_	Умеет генерировать предложения по совершенствованию
узлов традиционного оборудования,	отдельных узловтрадиционного оборудования
в т.ч. лабораторного, (по	Владеет навыками совершенствования отдельных узлов
собственной инициативе или	традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по
заданию)	собственной инициативе или заданию)
ПК-7.1 знание основных	Знает алгоритм формирования и проведения технико-
технологических процессов,	экономического обоснования проектных и инновационных
реализуемых в нефтегазовой	решений внефтегазовой отрасли
отрасли с позиций материальных	Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование
потоков сырьи продукции	проектных и инновационных решений в нефтегазовой
	отрасли
	Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования
	и проведения технико- экономического обоснования
	проектных и инновационных решений в нефтегазовой
	отрасли
ПК-8.2 умение проводить анализ	Знает технологию проектирования
исходных данных для задач	Умеет проводить анализ исходных данных для задач
проектирования, выявлять	проектирования, выявлять проблемные точки
проблемные точки	Владеет навыками проводить анализ исходных данных для
	задач проектирования, выявлять проблемные точки
ПК-8.3 владение навыками	Знает энергосберегающие технологии
обоснования внедрения	Умеет обосновать целесообразность внедрения
современных энергосберегающих	современных энергосберегающих технологий
технологий	Владеет навыками обоснования внедрения современных
	энергосберегающих технологий
ПК-8.4 демонстрация опыта	Знает технологию составления собственных проектов для
составления собственных проектов	заданных условий
	<u> </u>

для заданных		Умеет ра	зрабатыв	ать соб	бственн	ые проект	гы
условий		Владеет	опытом	состав	вления	собствені	ных проектов для
		заданных	к условий				
ПК-9.3 владение	навыками работы	Знает	техноло	гическ	ие і	процессы	нефтегазового
по	сопровождению	производ	ства				
технологических	процессов	Умеет	выполн	ЯТЬ	работі	ы по	сопровождению
нефтегазового про	оизводства	технолог	ических і	процес	совнеф	гегазовог	о производства
		Владеет	навык	ами	работ	ы по	сопровождению
		технолог	ических і	процес	совнеф	гегазовог	о производства

Природоохранные мероприятия и технологии на объектах получения, транспорта и хранения углеводородного сырья

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических работ в объеме 36 часов, в том числе интерактивные практические занятия в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 108 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у магистров представлений о влиянии нефти, газа, нефтепродуктов в процессе проведения технологических операций на объектах нефтегазового комплекса на компоненты окружающей среды, изучение основных средств и методов защиты окружающей среды от влиянияпроизводств нефтегазового комплекса.

Задачи:

- 1. Ознакомить с особенностью формирования потоков загрязнителей окружающей среды на объектах нефтегазового комплекса;
- 2. Пояснить роль и значимость основных природоохранных технологий, методов и сооружений в решении задач сохранения окружающей среды;
- 3. Ознакомить с современными проблемами отрасли, связанной технологиями и объектами получения, транспорта и хранения углеводородного сырья;
- 4. Провести анализ современных и инновационных средств и мероприятий, направленных на решение природоохранных задач в нефтегазовом комплексе.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с

планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории	Код и наименование	Код и наименование индикатора
(группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции
общепрофессиональных	компетенции (результат	
компетенций	освоения)	
Способность осуществлять		ПК-4.1 знание правил эксплуатации
контроль, техническое	осуществлять контроль,	технологического оборудования,
•	техническое сопровождение и	
управление	управление	механизмов нефтегазового
технологическими	технологическими	производства
процессами в нефтегазовой	процессами в нефтегазовой	
отрасли	отрасли	
Способность осуществлять	ПК-5 Способность	ПК-5.1 знание преимуществ и
разработку и внедрение	осуществлять разработку и	недостатков применяемых
новой техники и передовых	внедрение новой техники и	современных технологий и
технологий на объектах	передовых технологий на	эксплуатации технологического
нефтегазовой отрасли	объектах нефтегазовой	оборудования
	отрасли	
Способность разрабатывать	ПК-7 Способность	ПК-7.3 владение навыками
предложения по	разрабатывать предложения	разработки проектов по
повышению эффективности	по повышению	повышению эффективности
использования имеющихся	эффективности	использования ресурсов в
материально- технических	использования имеющихся	нефтегазовом производстве
ресурсов	материально- технических	
	ресурсов	
Способность применять	ПК-8 Способность применять	ПК-8.1 знание методик
полученные знания для	полученные знания для	проектирования в нефтегазовой
разработки и реализации	разработки и реализации	отрасли, инструктивно-
проектов, различных	проектов, различных	-
процессов	процессов производственной	методик основных расчетов, в том
производственной	деятельности, применять	числе с использованием
деятельности, применять	методику проектирования	
методику проектирования		ПК-8.2 умение проводить анализ
		исходных данных для задач
		проектирования, выявлять
		проблемные точки
		ПК-8.4 демонстрации опыта
		составления собственных проектов
	THE O	для заданных условий
Способность разрабатывать		ПК-9.2 умение определять цели и
планы организации и	1 1	задачи при формировании плана
обеспечения	организации и обеспечения	организации и обеспечения
технологических процессов	технологических процессов	технологических процессов
		HICO2
		ПК-9.3 владение навыками работы

	по	сопровождению
	технологических	процессов
	нефтегазового про	изводства

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
ПК-4.1 знание правил эксплуатации	Знает правила эксплуатации технологического
технологического оборудования,	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
конструкций, объектов, машин,	нефтегазового производства
механизмов нефтегазового	Умеет применять правила эксплуатации технологического
производства	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
	нефтегазового производства
	Владеет навыками эксплуатировать технологическое
	оборудование, механизмынефтегазового производства
ПК-5.1 знание преимуществ и	Знает преимущества и недостатки применяемых
недостатков применяемых	современных технологий и эксплуатации технологического
современных технологий и	оборудования
эксплуатации технологического	Умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых
оборудования	современных технологий
	Владеет навыками определять преимущества и недостатки
	применяемых современных технологий
ПК-7.3 владение навыками	Знает технологию разработки проектов по повышению
разработки проектов по повышению	эффективности использования ресурсов в нефтегазовом
эффективности использования	производстве
ресурсов в нефтегазовом	Умеет разрабатывать проекты по повышению
производстве	эффективности использования ресурсов в нефтегазовом
	производстве
	Владеет навыками разработки проектов по повышению
	эффективности использования ресурсов в нефтегазовом
	производстве
ПК-8.1 знание методик	Знает методики проектирования в нефтегазовой отрасли,
проектирования в нефтегазовой	инструктивно- нормативные документы и методики
отрасли, инструктивно-	основных расчетов, в том числе с использованием пакетов
нормативные документов и методик	программ
основных расчетов, в том числе с	Умеет использовать при проектировании в нефтегазовой
использованием	отрасли, инструктивно- нормативные документы и
	методики основных расчетов, в том числе с
	использованием пакетов программ
	Владеет навыками проектирования в нефтегазовой отрасли
	с использованиемпакетов программ
ПК-8.2 умение проводить анализ	Знает технологию проектирования
исходных данных для задач	Умеет проводить анализ исходных данных для задач
проектирования, выявлять	проектирования, выявлятьпроблемные точки
проблемные точки	Владеет навыками проводить анализ исходных данных для
	задач проектирования, выявлять проблемные точки

ПК-8.4 демонстрация опыта	Знает технологию составления собственных проектов для
составления собственных проектов	заданных условий
для заданных условий	Умеет разрабатывать собственные проекты
	Владеет опытом составления собственных проектов для
	заданных условий
ПК-9.2 умение определять цели и	Знает цели и задачи при формированииплана организации и
задачи при формировании плана	обеспечения технологических процессов
организации и обеспечения	Умеет определять цели и задачи приформировании плана
технологических процессов	организации и обеспечения технологических процессов
	Владеет навыками определения цели и задачи при
	формировании плана организации и обеспечения
	технологических процессов
ПК-9.3 владение навыками работы	Знает технологические процессы нефтегазового
по сопровождению	производства
технологических процессов	Умеет выполнять работы по сопровождению
нефтегазового производства	технологических процессовнефтегазового производства
	Владеет навыками работы по сопровождению
	технологических процессовнефтегазового производства

Схемы газоснабжения на базе сжиженного природного газа

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), изучается на 2курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено практических работ в объеме 36 часов, в том числе 18 интерактивных часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 108 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: подготовка магистрантов в области проектирования объектов сжиженного природного газа; изучение методик выбора и расчета используемого оборудования; овладение навыками разработки мероприятий по снижению потерь сжиженного природного газа и обеспечения надежности и безопасности как всей системы в целом, так и отдельных ее элементов при хранении, транспортировке и использовании сжиженного природного газа.

Задачи:

- 1. Ознакомиться с современным состоянием газоснабжения на базе сжиженного природного газа в Российской Федерации и в мире;
- 2. Изучить наиболее существенные аспекты, касающиеся технологий сжижения природного газа, его транспортировки, хранения, регазификации и режимов потребления, а также ознакомиться с методиками расчета и выбора используемого при этом оборудования;
- 3. Рассмотреть методы определения степени надежности и безопасностикак всей системы в целом, так и отдельных ее элементов при хранении, транспортировании и использовании сжиженного природного газа;
- 4. Ознакомиться с существующими технологиями по снижению потерь сжиженного природного газа и мероприятиями по обеспечению экологической безопасности.

Наименование категории	Код и наименование	Код и наименование
(группы)	общепрофессиональной	индикатора достижения
общепрофессиональных	компетенции (результат	компетенции
компетенций	освоения)	Romierengin
Способность осуществлять	ПК-4 Способность осуществлять	ПК-4.1 знание правил
контроль, техническое	контроль, техническое	эксплуатации
сопровождение и управление	сопровождение и управление	технологического
технологическими процессами в	технологическими процессами в	оборудования,
1	нефтегазовой отрасли	
нефтегазовой отрасли	нефтегазовой отрасли	конструкций, объектов,
		машин, механизмов
	HIC C. C.	нефтегазовогопроизводства
Способность осуществлять	ПК-5 Способность осуществлять	ПК-5.1 знание преимуществ
разработку и внедрение новой	разработку и внедрение новой	инедостатков применяемых
техники и передовых технологий	техники и передовых технологий	современных технологий и
на объектах нефтегазовой	•	эксплуатации
отрасли	отрасли	технологического
		оборудования
		_
		ПК-5.3 владение навыками
		совершенствования
		отдельных узлов
		традиционного
		оборудования, в т.ч.
		лабораторного, (по
		собственной инициативе
		или заданию)
Способность разрабатывать	ПК-6 Способность	ПК-6.1 знает алгоритм
технико- экономическое	разрабатывать технико-	формирования и
обоснование проектных и	экономическое обоснование	проведения технико-
инновационных решений в	проектных и инновационных	экономического
профессиональной деятельности	решений в профессиональной	обоснования проектных и
	деятельности	инновационных решений в
		нефтегазовой отрасли
Способность применять	ПК-8 Способность применять	ПК-8.2 умение проводить
полученные знания для	полученные знания для	анализ исходных данных
разработки и реализации	разработки и реализации	для задач проектирования
проектов, различных процессов	проектов, различных процессов	выявлять проблемныеточки
производственной деятельности,	производственной деятельности,	*
применять методику	применять методику	ПК-8.3 владение навыками
проектирования	проектирования	обоснования внедрения
	_ ^	современных
		энергосберегающих
		технологий
		толпологии

ПК-8.1 знаине преимуществ и ведостатков применяемых современных технологического оборудования, в т.ч. паборатогитов применяемых современных технологического оборудования и преимуществ и недостатков применяемых современных технологического оборудования в т. т.ч. пабораторного, (по собственных технологического оборудования в т. т.ч. пабораторного, (по собственных технологического оборудования в т. т.ч. пабораторного, (по собственных технологического оборудования в тращиционного оборудования в тращиционного оборудования в тращиционного оборудования в т. т.ч. пабораторного, (по собственный объектов) в тращиционного оборудования в т. т.ч. пабораторного, (по собственный применяемых современных технологий и метамистири оборудования в тращиционного оборудования в тращиционного оборудования в тращиционного оборудования в тращиционного оборудования и проведения технологий и метамистири оборудования в тращиционного оборудования в тращиционного оборудования в тращиционного оборудования и проведения технологий и метамистири оборудования и проведения технологий в метамистири оборудования и проведения и проведения технико-монического оборудования и проведения технико-монического обородования и проведения технико-монимического обоснования провехтных и инноващионных решений в нефтегазовой отрасли инноващионных решений в н		1
Проектов для заданных условий Пк-9 Способность разрабатывать планыорганизации и обеспечения разрабатывать правилания обеспечения технологических процессов технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства нефтегазового производства в Владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства в надостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологий в застовеменных технологий и технологий в застовеменных технологий в застовеменных технологий в надостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологий и эксплуатации технологий и эксплуатации технологий и эксплуатации технологий и застования у технологий в застовеменных технологий в надостатки применяемых современных технологий в надостатки применяемых современных технологий в надостатки применяемых современных технологий и оберудования, в надостатки применяемых современных технологий в надостатки применяемых современных технологий и оберудования, в недостатки применяемых современных технологий и пременных технологий и пременных технологий и пременных технологий и проведения по совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проективых узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственний в перестазовой отрасли иниоващионных решений в нефтегазовой отрасли умест обоенования проектиром формирования и проектирования, выявлять		
ПК-5.1 знание преимуществ и надмания технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтетазового производства ПК-5.1 знание преимуществ и надмания технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтетазового производства ПК-5.1 знание преимуществ и надмания технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтетазового производства ПК-5.1 знание преимуществ и надмания технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтетазового производства ПК-5.1 знание преимуществ и надмания технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтетазового производства ПК-5.1 знание преимуществ и надмания технологического оборудования, мащин, механизмов нефтетазового производства ПК-5.3 владение инвыками технологий и жесплуатации технологического оборудования оборудования отдельных узлов традиционного оборудования отдельных узлов традиционного оборудования и проведения технологий и засплуатации технологий знанимых узлов традиционного оборудования и проведения технологий и засплуатации технологий знанимых узлов традиционного оборудования и проведения технологий и засплуатации технологий знанимых узлов традиционного оборудования и проведения технологий и засплуатации технологий знанимых узлов традиционного оборудования и проведения технологий знанимых узлов традиционного оборудования и проведения технологий знанимых узлов традиционного оборудования проектных и инновационных узлов традиционного оборудования проектных и инновационных решений в нефтетазовой отрасли ПК-6.1 знает апторитм формирования и проектных узлов традет навыками пользоваться апторитмо формирования проектных и инновационных решений в нефтетазовой отрасли Владет навыками пользоваться апторитмо формирования проектных и инновационных решений в нефтетазовой отрасли Владет навыками пользоваться апторитмом формирования и проектную жего обоенования проектных дниных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владет навыками породеть		
ПК-9. Способность разрабатывать планыорганизации и обеспечения разрабатывать планы работы по сопровождению технологическихпроцессов технологическихпроцессов технологическихпроцессов технологическихпроцессов технологическихпроцессов технологическихпроцессов технологическихпроцессов нефтегазовогопроизводства Наименование показателя оценивания(результата оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Наименование показателя оценивания(результата оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Наименование показателя оценивания(результата оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Наименование показателя оценивания(результата оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Наименования производства		
разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов технологических процессов нефтегазовогопроизводства обоучения по дисциплине) ПК-4.1 знание правил жомпетенции		l ·
технологическихпроцессов пехнологическихпроцессов пехнологическихпроцессов пехнологическихпроцессов педтагазовогопроизводства обучения по дисшплине) ПК-4.1 знание правил знанизмов конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства владеет навыками руководетвоваться правила эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства владеет навыками руководетвоваться правила эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства владеет навыками руководетвоваться правила эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства владеет навыками проеделять правила эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства владеет навыками проеделять применяемых современных технологий и умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых современных технологий владеет навыками поределять преимущества и недостатки применяемых современных технологий владеет навыками поределять преимущества и недостатки применяемых современных технологий владеет навыками поределять предожения по совершенствованию отдельных узловтрациционного оборудования постранных узлов традиционного оборудования проежтных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли владеет навыками пользоваться анторитмом формирования и проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли владеет навыками пользоваться анторитмом формирования и проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли владеет навыками пользоваться анторитмом формирования и проектных инновационных решений в нефтегазовой отрасли владеет навыками проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли владеет навыками пользоваться анторитмом формирования и проектных ининовационных решений в нефтегазовой отрасли владеет навыками пользовать	1 1	
Технологическихпроцессов нефтегазовогопроизводства индикатора достижения компетенция ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства производства нефтегазового производства внаделения производства нефтегазового производства внаделения производства нефтегазового производства внаделения производства внаделения производства внаделения производства внаделения производства внаделения производства внаделения применяемых современных технологий и технологий внаделения применяемых современных технологий знаделения применяемых обрежениях технологий знаделения по совершенствования отдельных узловтрадиционного оборудования, в т.ч. вабораторного, (по собствения инципативе или заданию) ПК-6.1 знает алгориты внаделения проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли инципативе или заданию) ПК-6.1 знает алгориты внефтегазовой отрасли инципативе или заданию) ПК-6.1 знает алгориты внефтегазовой отрасли инципативе пладанию Обоенования проектных и проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли инфоктирования, выявлять технико- обоенования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли внадения технико-окономического обоенования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли внаденния семпрания, выявлять троблемные точки внаденния бнефтегазовных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки внаденния бнефтегазовной отрасли внаденния	-	разрабатывать планы работы по сопровождению
Наименование правил компетенции ПК-4.1 знапие правил знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет использовать правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет провиды эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации технологического оборудования, технологий и эксплуатации технологическогооборудования Умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых современных технологий Владеет навыками определять преимущества и недостатки применяемых современных технологий Владеет навыками определять преимущества и недостатки применяемых современных технологий Владеет навыками определять преимущества и недостатки применяемых современия по совершенствованию отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию) Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования и проведения технико-экономическое обоснование проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Умеет осуществлять технико-экономическое обоснование проведения технико-экономическое обоснования проектнорания и проведения проектных инновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алторитмом формирования и проведения технико-экономическое обоснования проектнорания и проведения технико-экономическое обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет	технологическихпроцессов	организации и обеспечения технологических процессов
Видет правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтегазового производства нефтегазового производства нефтегазового производства нефтегазового производства недостатков применяемых технологий и недостатков применяемых технологий и проведения и проведения и проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли и инновационных решений в нефтегазовой отрасли и технологии проектирования проектирования проектирования проектирования и проведения технологии проблемные точки выявлять проблемные точки выдет технологии и технологий и технологий и технологий и технологий и технологий и техн		технологическихпроцессов нефтегазовогопроизводства
ПК-4.1 знание правил знаструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства нефтегазового производ	Код и наименование	Наименование показателя оценивания(результата
ПК-4.1 знание правил зкеплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства нефтегазового производства оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства владеет навыками руководствоваться правила эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации технологического оборудования и технологий и умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых современных технологий владеет навыками определять преимущества и недостатки применяемых современных технологий владеет навыками определять преимущества и недостатки применяемых современных технологий и умеет пенерировать предложения по совершенствованию отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инцинативе илизаданию) проективо за проективо за проективых и инновационных решений внефтегазовой отрасли инновационных решений внефтегазовой отрасли инновационных решений внефтегазовой отрасли инновационных решений в нефтегазовой отрасли внаних для задач проектирования, выявлять проблемные точки внадеет навыками пользоваться апгоритмом формирования и проектирования и проектирования проектирования и проектирования и проектирования проектирования и проектирования проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования выявлять проблемные точки внадеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки внадеет навыками проводить анализ исходны	индикатора достижения	обучения по дисциплине)
жеплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства	<u></u>	
оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ———————————————————————————————————	ПК-4.1 знание правил	
объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-5.1 знание преимуществ и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологий и эксплуатации технологий и умест выявлять преимущества и недостатки применяемых современных технологий власт основы изобретательской деятельности Умеет пенерировать предложения по совершенствованию отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. пабораторного, (по собственной инциативе или заданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование проектных ининовационных решений в нефтегазовой отрасли Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование проектных ининовационных решений в нефтегазовой отрасли Умеет проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Умеет проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками пороводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владет навыками пороводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владет навыками пороводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владет навыками пользоваться апторитмом ф	эксплуатации технологического	конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового
оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-5.1 знание преимуществ и недостатков применяемых современных технологий и эксплуатации технологий в недостатки применяемых современных технологий в эксплуатации технологий в недостатки применяемых оборудования по совершенствованию отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Умеет проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить внедрения современных онергосберегающих технологий	оборудования, конструкций,	производства
производства Владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-5.1 знание преимуществ и недостатков применяемых технологий и эксплуатации технологическогооборудования технологий и эксплуатации технологий и недостатки применяемых современных технологий Владеет навыками определять преимущества и недостатки применяемых современных технологий Владеет навыками определять предложения по совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию) Владеет навыками совершенствования проведения технико-экономического обоснования проведения технико-экономического обоснования проведения и проведениятехнико-экономического обоснования и проведениятехнико-экономического обоснования и проведениятехнико-экономического обоснования проведениятехнико-экономического обоснования проведения и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектирования внефтегазовой отрасли Владеет навыками проведения и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Владет проведения внефтегазовой отрасли Владет проводить анализ исходных да	объектов, машин, механизмов	Умеет использовать правила эксплуатации технологического
Владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-5.1 знание преимуществ и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологическогооборудования технологий и Умеет преимущества и недостатки применяемых обременных технологий и Умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых окременных технологий владеет навыками определять преимущества и недостатки применяемых обременных технологий ПК-5.3 владение навыками отдельных умеет генерировать предложения по совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе илизаданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование инновационных решений внефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.2 умение проводить анализ внефтегазовой отрасли ПК-8.3 владение навыками проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.3 владение навыками проектирования проектных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить внедрения современных онергоеберегающие технологии	нефтегазового производства	оборудования, машин, механизмов нефтегазового
Технологического оборудования, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-5.1 знание преимуществ и знает преимущества и недостатки применяемых технологий и умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых современных технологий и умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых современных технологий выдалет навыками определять преимущества и недостатки применяемых современных технологий ПК-5.3 владение навыками отдельных улленных оборудования отдельных узленных узленных узлет традиционного оборудования, в т.ч. Владеет навыками совершенствования отдельных узлет данет алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками внедрения внавыками обоснования внедрения внедрения внедрения внедрения внавыками обоснования внедрения внедрения внедрения внавыками обоснования внедрения внедрения современных енегособразность внедрения современных обоснования внедрения современных обоснования проектирования, выявлять проблемные точки внегособрегающих технологий внедрения современных обосновать внедрения современных онегособретающих технологий		производства
ПК-5.1 знание преимуществ и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологическогооборудования обоерожнений и технологий и эксплуатации технологическогооборудования обоенования проектирых и нефтегазовой отрасли применяемых обоеменных технологий и эксплуатации технологическогооборудования обоерождования отдельных умеет переимущества и недостатки применяемых современных технологий обоенования отдельных умеет переимущества и недостатки применяемых современных технологий обоенования отдельных умеет генерировать предложения по совершенствованию отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ТК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли Тк-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли ТК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.2 умение проводить анализ околонического обоснования проектирования и проведениятельных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ТК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить внедрения современных обосновать целесообразность внедрения современных обосновать		Владеет навыками руководствоваться правилами эксплуатации
ПК-5.1 знание преимуществ и недостатков применяемых современных технологий и эксплуатации технологий и эксплуатации технологий и эксплуатации технологическогооборудования обременных технологий и эксплуатации технологическогооборудования обоснования проектирования, в т.ч. данных решений в нефтегазовой отрасли проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли выявлять проблемные точки внедрения обоснования проблемные точки внедрения внедрения инделенных проведеная пресктирования, в т.ч. данных для задач проектирования, в т.ч. просктирования проектирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли проектирования, в т.ч. пабораторного, (по собственной инициативе или заданию) проектирования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли проектирования, в т.ч. пабораторного, (по собственной инициативе или заданию) проектирования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли проектирования проектирования проектирования и проведения технико-экономического обоснования проектирования и проекти		технологического оборудования, машин, механизмов
технологий и эксплуатации технологий и умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых современных технологий ТК-5.3 владение навыками определять преимущества и недостатки применяемых современных технологий ТК-5.3 владение навыками определять преимущества и недостатки применяемых современных технологий ТК-5.3 владение навыками определять преимущества и недостатки применяемых современных технологий ТК-5.3 владение навыками определять преимущества и недостатки применяемых современных технологий ТК-5.3 владение навыками определять преимущества и недостатки применяемых современных технологий Товершенствования отдельных узлов традиционного оборудования по совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию) ТК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли Товершений в нефтегазовой отрасли ТК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ТК-8.3 владение навыками внедрения внедрения современных обоснования внедрения внедрения внедрения современных обоснования внедрения современных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ТК-8.3 владение навыками внедрения обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающие технологий		нефтегазового производства
обременных технологий и эксплуатации технологийси и обременных технологий и обременных технологий выявлять преимущества и недостатки применяемых современных технологий выявлять преимущества и недостатки применяемых технологий выявлять преимущества и недостатки применяемых технологий выявлять преимущества и недостатки применяемых современных технологий выявлять проблемные точки выявлять проблемные точки выявлять проблеменных выявлять проблемные точки в	ПК-5.1 знание преимуществ и	Знает преимущества и недостатки применяемых современных
обременных технологий ПК-5.3 владение навыками отдельных узловтрадиционного оборудования в т.ч. В т.ч. В тадеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. В тадеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. В тадеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной правет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли В проектных ининовационных решений в нефтегазовой отрасли в проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ знает навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ знает технологию проектирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектирования и проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками внедрения задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	недостатков применяемых	технологий и эксплуатации технологическогооборудования
Владеет навыками определять преимущества и недостатки применяемых современных технологий ПК-5.3 владение навыками знает основы изобретательской деятельности Умеет генерировать предложения по совершенствованию отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по сибственной инициативе илизаданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования и проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками обоснования внедрения внедрения современных энергосберегающих технологий	современных технологий и	Умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых
ПК-5.3 владение навыками отдельных умеет генерировать предложения по совершенствованию отдельных умеет генерировать предложения по совершенствовании умеет проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками обоснования внедрения внедрения внедрения внедрения внедрения внедрения проектирования и проведения технико-мономического обоснования проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками внедрения знергосберегающие технологий ПК-8.3 владение навыками внедрения умеет обосновать целесообразность внедрения современных оттехнологий умеет обосновать целесообразность внедрения современных оттехнологий умеет обосновать целесообразность внедрения современных оттехнологий оттехнологий оттехнологий	эксплуатации	современных технологий
ПК-5.3 владение навыками Знает основы изобретательской деятельности Умеет генерировать предложения по совершенствованию отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе илизаданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование проектных ининовационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками знает навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками знает энергосберегающие технологии Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	технологическогооборудования	Владеет навыками определять преимущества и недостатки
узлов традиционного оборудования по совершенствованию отдельных узловтрадиционного оборудования, в т.ч. Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе илизаданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование проектных иинновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками внедрения внедрения внедрения внедрения внедрения знергосберегающих технологий технологий внедрения обоснования проекты внедрения современных энергосберегающих технологий		применяемых современных технологий
узлов традиционного оборудования, в т.ч. Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. Лабораторного, (по собственной инициативе илизаданию) ПК-6.1 знает алгоритм собственной инициативе или заданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-формирования и проведения укономического обоснования проектных и инновационных решений в проектных и инновационных решений в проектных иинновационных решений в проектных иинновационных решений в проективх иинновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками внедрения внедрения технологии обоснования внедрения внедрения технологии технологии технологии внедрения и проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками внедрения знергосберегающие технологии обоснования внедрения знергосберегающие технологий	ПК-5.3 владение навыками	Знает основы изобретательской деятельности
оборудования, в т.ч. Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе илизаданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведения технико-экономическое обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками знает энергосберегающие технологии ПК-8.3 владение навыками внедрения знаргосберегающие технологий Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	совершенствования отдельных	Умеет генерировать предложения по совершенствованию
традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по инициативе илизаданию) ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками внедрения технико- обосновать целесообразность внедрения технико- обосновать целесообразность внедрения технико- обосноватия, выявлять проблемные точки Традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию) Знает алгоритм формирования и проведения технико- обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Знает технологию проектирования Умеет проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками Умеет обосновать целесообразность внедрения современных онергосберегающих технологий	узлов традиционного	отдельных узловтрадиционного оборудования
инициативе илизаданию) ПК-6.1 знает алгоритм дормирования и проведения технико- формирования и проведения технико- экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование проектных инновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками знает энергосберегающие технологии ПК-8.3 владение навыками знает энергосберегающие технологии Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	оборудования, в т.ч.	Владеет навыками совершенствования отдельных узлов
ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико- формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведения технико-экономическое обоснование инновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками знает энергосберегающие технологии Умеет обосновать целесообразность внедрения современных онергосберегающих технологий	лабораторного, (по собственной	традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по
формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли Технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли Технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками знает энергосберегающие технологии Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	инициативе илизаданию)	собственной инициативе или заданию)
технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ знает технологию проектирования и проектирования, выявлять проектирования, выявлять проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками знает энергосберегающие технологии умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	ПК-6.1 знает алгоритм	Знает алгоритм формирования и проведения технико-
обоснования проектных и инновационных решений в проектных иинновационных решений в проектных иинновационных решений в нефтегазовой отрасли Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки проблемные точки ПК-8.3 владение навыками обоснования внедрения знергосберегающие технологии Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	формирования и проведения	экономического обоснования проектных и инновационных
инновационных решений в проектных иинновационных решений в нефтегазовойотрасли Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ Знает технологию проектирования исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки проблемные точки ПК-8.3 владение навыками внедрения обоснования внедрения обоснования внедрения умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	технико-экономического	решений внефтегазовой отрасли
Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и проведениятехнико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач Умеет проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками Знает энергосберегающие технологии Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	обоснования проектных и	Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование
ПК-8.2 умение проводить анализ Знает технологию проектирования и иходных данных для задач проектирования, проблемные точки ПК-8.3 владение навыками внедрения внедрения внедрения внедрения внедрения обоснования внедрения современных знергосберегающих технологий	инновационных решений в	проектных иинновационных решений в нефтегазовойотрасли
ПК-8.2 умение проводить анализ Знает технологию проектирования исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки проблемные точки ПК-8.3 владение навыками внедрения внедрения современных обоснования проектирования внедрения современных энергосберегающих технологий	нефтегазовой отрасли	Владеет навыками пользоваться алгоритмом формирования и
ПК-8.2 умение проводить анализ Знает технологию проектирования исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками Знает энергосберегающие технологии Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий		проведениятехнико-экономического обоснования проектных и
исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки проблемные точки ПК-8.3 владение навыками внедрения современных внедрения современных		инновационных решений в нефтегазовой отрасли
проектирования, выявлять проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками Знает энергосберегающие технологии обоснования внедрения внедрения современных энергосберегающих технологий	ПК-8.2 умение проводить анализ	Знает технологию проектирования
проблемные точки Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками Знает энергосберегающие технологии обоснования внедрения Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	исходных данных для задач	Умеет проводить анализ исходных данных для задач
задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками Знает энергосберегающие технологии обоснования внедрения умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	проектирования, выявлять	проектирования, выявлять проблемные точки
задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками Знает энергосберегающие технологии обоснования внедрения умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	проблемные точки	Владеет навыками проводить анализ исходных данных для
ПК-8.3 владение навыками Знает энергосберегающие технологии обоснования внедрения Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий		
обоснования внедрения Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий	ПК-8.3 владение навыками	
современных энергосберегающих технологий	_	
	_	
энсргососрегающих технологии владеет навыками оооснования внедрения современных	энергосберегающихтехнологий	Владеет навыками обоснования внедрения современных

	энергосберегающих технологий
ПК-8.4 демонстрация опыта	Знает технологию составления собственных проектов для
составления собственных	заданных условий
проектов для заданных условий	Умеет разрабатывать собственные проекты
	Владеет опытом составления собственных проектов для
	заданных условий
ПК-9.3 владение навыками	Знает технологические процессы нефтегазового производства
работы по сопровождению	Умеет работать с технологическими процессами
технологических процессов	нефтегазового производства
нефтегазового производства	Владеет навыками работы по сопровождению
	технологических процессовнефтегазового производства

Разведка и разработка нефтегазовых месторождений на ДальнемВостоке

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, проведение практических работ в объеме 18 часов, в том числе интерактивные практические занятия в объеме 10 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: познакомить студентов с методами разработки месторождений нефти, газа и газоконденсата, вопросами их рациональной эксплуатации.

Задачи:

- 1. Ознакомить с современными принципами выбора способов добычи нефти при проектировании разработки нефтяных месторождений и анализа показателей добычи нефти с помощью различных глубинных насосных установок;
- 2. Сформировать понятия о новых технологических и технических решениях в области глубинно-насосной добычи нефти;
- 3. Рассмотреть проблемы борьбы с осложнениями при добыче нефти в связи с образованием асфальтово-смолистых отложений, неорганических солей, гидратов и коррозионным разрушением оборудования;
- 4. Изучить новые инженерные решения по экологическому обеспечению процессов добычи нефти.

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора
категории (группы)	общепрофессионально	достижения компетенции
общепрофессиональных	й компетенции	
компетенций	(результат освоения)	
Способность использовать	ПК-1 Способность	ПК-1.1 методы научного познания, анализа
методологию научных	использовать	и обобщения опыта в соответствующей
исследований в	методологию научных	области исследований методологию
профессиональной	исследований в	проведения различного типа исследований
деятельности	профессиональной	
	деятельности	ПК-1.2 создание новы и
		совершенствование существующих
		методик моделирования и проведения
		расчетов, необходимых при
		проектировании технологических
		процессов и технических устройств
		ПК-1.3 умение формулировать и решать
		задачи, возникающие в ходе
		исследовательской деятельности, и
		требующие углубленных
		профессиональных знаний
		ПК-1.4 навыки организации и проведения
		научных исследований технологических
		процессов и технических устройств в
		области нефтегазового дела
Способность	ПК-4 Способность	ПК-4.1 знание правил эксплуатации
осуществлять контроль,	осуществлять контроль,	технологического оборудования,
техническое	техническое	конструкций, объектов, машин,
сопровождение и	сопровождение и	механизмов нефтегазового производства
управление	управление	
технологическими	технологическими	ПК-4.2 знание требований нормативной
•	•	документации по эксплуатации и
нефтегазовой отрасли	нефтегазовой отрасли	обслуживанию технологического
		оборудования, конструкций, объектов,
		машин, механизмов нефтегазового
		производства
		ПК-4.3 умения определить отклонения от
		нормативных значений в работе
		технологического оборудования,
		конструкций, объектов, машин,
		механизмов нефтегазового
		ПК-4.4 владение навыками эффективной
		і эксплуатации — технологического і
		оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового

ПК-1.1 методы наученого познания, анализа и обобщения опыта в исследований исследований методологию проведения различного типа проведения различного типа проведения различного типа исследований методологию проведения различного типа исследований проведения различного типа исследований проведения различного типа исследований исследований исследований и проведения расчетов, необходимых и проведения расчетов, необходимых при проектирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств ПК-1.3 умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие утлубленных профессиональных знаний умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие утлубленных профессиональных знаний умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие утлубленных профессиональных знаний и проведения научных исследований технологических устройств в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.1 знание правил эксплуатации нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками оксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производст
ПК-1.1 методы научного познания, анализа и обобщения опыта в исследований исследования и проектирования и пр
анализа и обобщения опыта в соответствующей области умеет обобщать опыт диагностики нефтегазового оборудования проведения различного типа исследований опыта диагностикие нефтегазового оборудования опыта диагностики нефтегазового оборудования опыта диагностики нефтегазового оборудования опыта диагностикинефтегазового оборудования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и процессов и процессов и процессов и технических устройств обоходимых при проектировать технологические процессы и процессов и технических устройств обоходимых при проектирования и проведения расчетов, необходимых при проектирования и технологических устройств обоходимых при проектирования и проведения расчетов, необходимых при проектирования и проектирования и проектировани
оответствующей методологию исследований, методологию проведения различного типа исследований пК-1.2 создание новых и совершенствование существующих методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и проинствующих при проектировании технологических устройств пк-1.3 умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний профессиональных знаний проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств профессиональных знаний профессиональных знаний профессиональных знаний проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела правил эксплуатации и проведения научных исследований технологических устройств в области нефтегазового дела правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтегазового производства производства навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтегазового производства навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтегазового производства навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтегазового производства нарчных производства навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтегазового производства навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтегазового производства навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтегазового производства навыками эксплуатации технологического оборудования жеплуатации тех
исследований, методологию проведения различного типа исследования различного типа исследований проведения различного типа исследований пк-1.2 создание новых и совершенствование существующих методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании и процессов и технических устройств и процессов и технических устройств и технических устройств Валадеет методикой моделирования и процессов и технических устройств Валадеет методикой моделировании и технологических процессов и технических устройств Валадеет методикой моделировании и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств Валадеет методикой моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств Валадеет методикой моделировании и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств Валадеет методикой моделировании и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующей углубленных знаний углубленных знаний углубленных знаний возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие в ходе исследовательской деятельности и возникающие в ходе исследовательской деятельности и технических устройств в области нефтегазового дела Умеет проводить научные исследования в области нефтегазового дела Валадеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Валадеет навыками организации и проведения научных исследований технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Валадеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Валадеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Валадеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтега
проведения различного типа исследований ПК-1.2 создание новых и совершенствование существующих методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств ПК-1.3 умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных знаний ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических процессов и технический деятельности, и требующие углубленных знаний ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, мащин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкц
опыта диагностикинефтегазового оборудования ПК-1.2 создание новых и знает методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств Вадеет методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств Вадеет методикой моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технические устройств Вадеет методикой моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств Вадеет методикой моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств Вадеет постановку исследовательской деятельности, и требующие углубленных знаний Утумбленных профессиональных знаний Вадеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности и требующей углубленных знаний Вадеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности. Вадеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследования в области нефтегазового дела Вадеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Вадеет навыками организации и проведения научных исследований технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Вадеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Вадеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Вадеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Вадеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Вадет навыками эксплуат
ПК-1.2 создание новых и знает методики моделирования и проведения расчетов, коершенствование существующих методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств процессов и технических устройств вадачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний углубленных профессиональных знаний углубленных профессиональных знаний и проведения научных исследований технологических процессов и технический деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний углубленных профессиональных знании и требующие в ходе исследовательской деятельности, и т
совершенствование существующих методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств и процессов и процессов и процессов и процессов и технических устройств в области нефтегазового дела исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела исследований технологических процессов и технических устройств в оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства исфетегазового производства исфе
методик моделирования и процессов и технических устройств Лумет проектировать технологические процессы и технических устройств ПК-1.3 умение формулировать и технических устройств ПК-1.4 навыки организации и профессиональных знаний ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации и технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства механизмов нефтегазового производства механизмов нефтегазового производства производства процессов и технических устройств в области нефтегазового дела производства процессов и технических устройств в области нефтегазового дела производства производства производства процессов и технических устройств в области нефтегазового дела производства пр
проведения расчетов, необходимых при проектировать технологические процессы и технических устройств ПК-1.3 умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследовательской деятельности возникающие в ходе исследовательской деятельности. Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных наний ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
при проектировании технологических процессов и необходимых при проектировании технологических устройств необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующей углубленных профессиональных знаний углубленных профессиональных знаний Вадеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующей углубленных профессиональных знаний Вадеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующей углубленных профессиональных знаний Вадеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности и требующей углубленных профессиональных знаний Вадеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности и технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Вадеет навыками организации и проведения научных исследований технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Вадеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Вадеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Вадеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Вадеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Вадеет навыками эксплуатации технологическое
Технологических процессов и нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследовательской деятельности ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследовательской деятельности Технологических процессов и технических устройств ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследовательской деятельности ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследования в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических устройств в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыке правил эксплуатации и проведения научных исследований технологическов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации проведения научных исследований технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
технических устройств необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств ПК-1.3 умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующей углубленных знаний Технологических организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Необходимых при проектировании технологических устройств и технических устройств и технических устройств и области нефтегазового дела Необходимых при проектировании технических устройств, и требующей углубленныепрофессиональные знания Умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности Знает организацию и проведения научных исследований в области нефтегазового дела Умеет проводить научные исследования в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
ПК-1.3 умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующей углубленных знаний углубленных знаний углубленных знаний Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных знаний Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатиции технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатиции технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатиции технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
ПК-1.3 умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний углубленных профессиональных знаний Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела Умеет проводить научные исследования в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации знания, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующей углубленныепрофессиональные знания Требующие углубленных профессиональных знаний Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленныхпрофессиональных знаний Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела Технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.1 знаиме правил эксплуатации нефтегазового дела ПК-4.1 знаиме правил эксплуатации устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знаиме правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
исследовательской деятельности, и требующие углубленных требующие углубленных заний углубленных заний углубленных заний углубленных заний углубленных заний углубленных заний Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности возникающие в ходе исследовательской деятельности задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности возникающие в ходе исследовательской деятельности задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности возникающие в ходе исследовательской деятельности возникающие в ходе исследовательской деятельности задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленныхпрофессиональных задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленныхпрофессиональных задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности и решать задачи, возникающе в ходе исследовательской деятельности вадачи, возникающе в ходе исследовательской деятельности в задачи, возникающе в ходе исследовательской деятельности и решать задачи, возникающе в ходе исследовательской деятельности и технологических исследовательской деятельности и решать задачи, возникающе в ходе исследовательской деятельности и технологической возникающе в ходе исследовательской деятельности и троведения научных исследовательской деятельности и технологической деятельности возникающе в ходе исследовательской деятельности и технологической деятельности и технологической деятельности в задачи, возникающе в ходе исследовательности в задачи, возникающе в ходе исследовательно
требующие углубленных профессиональных знаний ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в проведения научных исследований технологических процессов и нефтегазового дела ПК-1.4 знание правил эксплуатации и правил эксплуатации проведения научных исследования нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства механизмов нефтегазового производства коде исследовательской деятельности, и требующие углубленныхпрофессиональных знаний Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности Знает организацию и проведения научных исследования в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации Технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
профессиональных знаний Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела Технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации знания в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
Владеет навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в проведения научных исследований в области нефтегазового дела Технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследования в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов конструкций, объектов, машин, нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
ПК-1.4 навыки организации и знает организацию и проведения научных исследований в области нефтегазового дела Технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследования в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований в области нефтегазового дела технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации дехнологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства механизмов нефтегазового производства Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства механизмов нефтегазового оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатиции технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
Технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
технических устройств в области нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации Знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов конструкций, объектов, машин, нефтегазового производства механизмов нефтегазового оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
нефтегазового дела Владеет навыками организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации Знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов конструкций, объектов, машин, нефтегазового производства механизмов нефтегазового умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов производства умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов производства оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
устройств в области нефтегазового дела ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
ПК-4.1 знание правил эксплуатации Знает правила эксплуатации технологического технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов конструкций, объектов, машин, метанизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
технологического оборудования, оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов конструкций, объектов, машин, мефтегазового производства механизмов нефтегазового оборудования, конструкций, объектов, машин технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
конструкций, объектов, машин, нефтегазового производства механизмов нефтегазового производства Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
механизмов нефтегазового Умеет применять правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
производства оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
нефтегазового производства Владеет навыками эксплуатировать технологическое
Владеет навыками эксплуатировать технологическое
of any war powers a series of the part of the series of th
оборудование, механизмынефтегазового производства
ПК-4.2 знание требований Знает нормативную документацию по эксплуатации и
нормативной документации по обслуживанию технологического оборудования,
эксплуатации и обслуживанию конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового
технологического оборудования, производства
конструкций, объектов, машин, Умеет применять нормативную документацию на практике
механизмов нефтегазового Владеет навыками эксплуатации технологического
производства оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
нефтегазового производства
ПК-4.3 умения определить Знает устройства технологического оборудования,
отклонения от нормативных конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового
значений в работе производства

технологического оборудования,	Умеет определить отклонения от нормативных значений в
конструкций, объектов, машин,	работе технологического оборудования, конструкций,
механизмов нефтегазового	объектов, машин, механизмовнефтегазового производства
	Владеет навыками эксплуатировать технологическое
	оборудование, машины, механизмы нефтегазового
	производства
ПК-4.4 владение навыками	Знает технологическое оборудование, конструкции,
эффективной эксплуатации	объекты, машины, механизмынефтегазового производства
технологического оборудования,	Умеет эксплуатировать технологическое оборудование,
конструкций, объектов, машин,	конструкции, объекты, машины, механизмы нефтегазового
механизмов нефтегазового	производства
производства	Владеет навыками эффективной эксплуатации
	технологического оборудования, конструкций, объектов,
	машин, механизмов нефтегазового производства

Инновационные технологии при проведении операций с нефтью, нефтепродуктами и сжиженным газом

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических работ в объеме 18 часов, в том числе 10 интерактивных часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: ознакомить магистрантов с передовыми, инновационными технологиями, применяемыми при проведении операций с нефтью, нефтепродуктами и сжиженным газом.

Задачи:

- 1. Привить магистрантам способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы;
- 2. Привить магистрантам способность проводить сравнительный анализ на соответствие разрабатываемых проектных решений мировым стандартам, проводить их унификацию;
- 3. Привить магистрантам способность управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности;
- 4. Привить магистрантам способность применять инновационные методы для решения производственных задач.

Наименование категории (группы)общепрофесс	Код и наименование общепрофессиональ ной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
иональных	(результат освоения)	
компетенций		
Способность		ПК-1.1 методы научного познания, анализа и
использовать	использовать	обобщения опыта в соответствующей области
•	методологию научных	_
исследований в профессиональной	исследований в профессиональной	различного типа исследований
деятельности	деятельности	ПК-1.2 создание новы и совершенствование существующих методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств
		ПК-1.3 умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний
		ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела
Способность	ПК-4 Способность	ПК-4.1 знание правил эксплуатации
осуществлять контроль,	осуществлять	технологического оборудования, конструкций,
техническое	-	объектов, машин, механизмов нефтегазового
сопровождение и	сопровождение и	производства
управление технологическими	управление технологическими	ПК-4.2 знание требований нормативной
		документации по эксплуатации и
нефтегазовой отрасли	нефтегазовой отрасли	обслуживанию технологического
		оборудования, конструкций, объектов, машин,
		механизмов нефтегазового производства
		ПК-4.3 умения определить отклонения от нормативных значений в работе технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
		ПК-4.4 владение навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
Способность	ПК-6 Способность	ПК-6.3 владение навыками анализа
разрабатывать технико-	разрабатывать	информации об опыте применения
экономическое	технико-	инновационных технологий в РФ и за рубежом

обоснование проектных	экономическое	
и инновационных	обоснование	
решений в	проектных и	
профессиональной	инновационных	
деятельности	решений в	
	профессиональной	
	деятельности	
Способность	ПК-7 Способность	ПК-7.2 умение определять потребность в
разрабатывать	разрабатывать	материально- технических ресурсах для
предложения по	предложения по	обеспечения технологического процесса
повышению	повышению	нефтегазового производства, предложить
эффективности	эффективности	альтернативные варианты
использования	использования	
имеющихся	имеющихся	ПК-7.3 владение навыками разработки
материально-	материально-	проектов по повышению эффективности
технических ресурсов	технических ресурсов	использования ресурсов в нефтегазовом
		производстве
Способность	ПК-9 Способность	ПК-9.2 умение определять цели и задачи при
разрабатывать планы	разрабатывать планы	формировании плана организации и
организации и	организации и	обеспечения технологических процессов
обеспечения	обеспечения	
технологических	технологических	
процессов	процессов	

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
ПК-1.1 методы научного познания,	Знает методологию проведения различного типа
анализа и обобщения опыта в	исследований
соответствующей области	Умеет обобщать опыт диагностики нефтегазового
исследований, методологию	оборудования
проведения различного типа	Владеет методом научного познания, анализа и обобщения
исследований	опыта диагностикинефтегазового оборудования
ПК-1.2 создание новых и	Знает методики моделирования и проведения расчетов,
совершенствование существующих	необходимых при проектировании технологических
методик моделирования и	процессови технических устройств
проведения расчетов, необходимых	Умеет проектировать технологические процессы и
при проектировании	технические устройства
технологических процессов и	Владеет методикой моделирования и проведения расчетов,
технических устройств	необходимых при проектировании технологических
	процессов и технических устройств
ПК-1.3 умение формулировать и	Знает постановку исследовательской деятельности,
решать задачи, возникающие в ходе	требующей углубленныепрофессиональные знания
исследовательской деятельности, и	Умеет формулировать и решать задачи, возникающие в
требующие углубленных	ходе исследовательской деятельности, и требующие
профессиональных знаний	углубленныхпрофессиональных знаний
	Владеет навыками формулировать и решать задачи,
	возникающие в ходе исследовательской деятельности
ПК-1.4 навыки организации и	Знает организацию и проведения научных исследований в

	об на отугу уга физическа по на на на
проведения научныхисследований	области нефтегазового дела
_	Умеет проводить научные исследования в области
технических устройств в области	нефтегазового дела
нефтегазового дела	Владеет навыками организации и проведения научных
	исследований технологических процессов и технических
	устройств в области нефтегазового дела
ПК-4.1 знание правил эксплуатации	Знает правила эксплуатации технологического
технологического	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
оборудования, конструкций,	нефтегазового производства
объектов, машин, механизмов	Умеет применять правила эксплуатации технологического
нефтегазовогопроизводства	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
	нефтегазового производства
	Владеет навыками эксплуатировать технологическое
	оборудование, механизмынефтегазового производства
ПК-4.2 знание требований	Знает нормативную документацию по эксплуатации и
нормативной документации по	обслуживанию технологического оборудования,
эксплуатации и обслуживанию	конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового
технологического оборудования,	производства
конструкций, объектов, машин,	Умеет применять нормативную документацию на практике
механизмов нефтегазового	Владеет навыками эксплуатации технологического
производства	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
	нефтегазового производства
ПК-4.3 умения определить	Знает устройства технологического оборудования,
отклонения от нормативных	конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового
значений в работе	производства
технологического оборудования,	Умеет определить отклонения от нормативных значений в
конструкций, объектов, машин,	работе технологического оборудования, конструкций,
механизмов нефтегазового	объектов, машин, механизмовнефтегазового производства
производства	Владеет навыками эксплуатировать технологическое
	оборудование, машины, механизмы нефтегазового
	производства
ПК-4.4 владение навыками	Знает технологическое оборудование, конструкции,
эффективной эксплуатации	объекты, машины, механизмынефтегазового производства
технологического оборудования,	Умеет эксплуатировать технологическое оборудование,
конструкций, объектов, машин,	конструкции, объекты, машины, механизмы нефтегазового
механизмов нефтегазового	производства
производства	Владеет навыками эффективной эксплуатации
	технологического оборудования, конструкций, объектов,
	машин, механизмов нефтегазового
	производства
ПК-6.3 владение навыками анализа	Знает технологию работы с информацией
информации об опыте применения	Умеет анализировать информацию об опыте применения
инновационных технологий в РФ и	инновационных технологий вРФ и за рубежом
за рубежом	Владеет технологией работы с информацией
ПК-7.2 умение определять	Знает потребность в материально- технических ресурсах
потребность в материально-	для обеспечения технологического процесса нефтегазового
технических ресурсах для	производства, предложить альтернативныеварианты
обеспечения	Умеет определять потребность в материально-технических
технологического процесса	ресурсах для обеспечения технологического процесса
технических ресурсах для обеспечения	производства, предложить альтернативныеварианты Умеет определять потребность в материально-технических

нефтегазового	производства,	нефтегазового производства, предложить альтернативные
предложить	альтернативные	варианты
варианты		Владеет навыками определять потребность в материально-
		технических ресурсах для обеспечения технологического
		процесса нефтегазового производства, предложить
		альтернативные варианты
ПК-7.3 владение	е навыками	Знает технологию разработки проектов по повышению
разработки проектов	по повышению	эффективности использования ресурсов в нефтегазовом
эффективности	использования	производстве
ресурсов в	нефтегазовом	Умеет разрабатывать проекты по повышению
производстве		эффективности использования ресурсов в нефтегазовом
		производстве
		Владеет навыками разработки проектов по повышению
		эффективности использования ресурсов в нефтегазовом
		производстве
ПК-9.2 умение опр	еделять цели и	Знает цели и задачи при формированииплана организации и
задачи при форми	ровании плана	обеспечения технологических процессов
организации и	обеспечения	Умеет определять цели и задачи приформировании плана
технологических про	оцессов	организации и обеспечения технологических процессов
		Владеет навыками определения цели и задачи при
		формировании плана
		организации и обеспечениятехнологических процессов

Экономика и прогнозирование промышленного природопользования в нефтегазовой отрасли

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часов. Является факультативным занятием, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, проведение практических работ в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента

- 36 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: получить представления о задачах экономических наук, важности экономических знаний в управлении нефтегазовыми предприятиями, механизмы формирования и функционирования средств и ресурсов, вовлеченных в оборот осуществлении хозяйственной деятельности.

Задачи:

- 1. Ознакомить с современным подходом к определению экономической ценности природных ресурсов и механизмами реализации эколого- экономической политики.
- 2. Ознакомить с принципами, методами и этапами формирования методики оценки экономической эффективности планов реализации природоохранной программы.
- 3. Освоить методики расчета оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей среды и расчета объемов платежей за использование природных ресурсов и штрафных санкций за нарушение природоохранных законодательств

Наименование	Код и наименование	Код и наименование индикатора
категории (группы)	общепрофессиональной	достижения компетенции
общепрофессиональн	компетенции (результат	
ых компетенций	освоения)	
Способность	ПК-6 Способность	ПК-6.1 знает алгоритм формирования и
разрабатывать технико-	разрабатывать технико-	проведения технико- экономического
экономическое	экономическое обоснование	обоснования проектных и
обоснование проектных	проектных и	инновационных решений в нефтегазовой
и инновационных	инновационных решений в	отрасли
решений в	профессиональной	
профессиональной	деятельности	ПК-6.2 умение проводить анализ
деятельности		исходных данных, базовые расчеты для
		формирования технико- экономического
		обоснования проектных и
		инновационных решений в нефтегазовой
		отрасли
		ПК-6.3 владение навыками анализа
		информации об опыт применения
		инновационных технологий в РФ и за
		рубежом
Способность	ПК-9 Способность	ПК-9.1 знание организационных структур
разрабатывать планы	разрабатывать планы	отраслевых предприятий, принципы
организации и	организации и обеспечения	осуществления взаимодействия между
обеспечения	технологических процессов	подразделениями и другими компаниями
технологических		показатели эффективности работы
процессов		отдельных элементов системы ив целом

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
ПК-6.1 знает алгоритм	Знает алгоритм формирования и проведения технико-
формирования и проведения	экономического обоснования проектных и инновационных
технико-экономического	решений внефтегазовой отрасли
обоснования проектных и	Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование
инновационных решений в	проектных и инновационных решений в нефтегазовой
нефтегазовой отрасли	отрасли
	Владеет навыками пользования алгоритмом формирования
	и проведения технико- экономического обоснования
	проектных и инновационных решений в нефтегазовой
	отрасли
ПК-6.2 умение проводить анализ	Знает базовые расчеты для формирования технико-
исходных данных, базовые расчеты	экономического обоснования проектных и инновационных
для формирования технико-	решений в нефтегазовой отрасли
экономического обосновании	Умеет проводить анализ исходных данных, базовые
проектных и инновационных	расчеты для формирования технико-экономического
решений в нефтегазовой отрасли	обоснования проектных и инновационных решений в
	нефтегазовой отрасли
	Владеет навыками проводить анализ исходных данных и

	формировать технико- экономическое обоснование
	проектных и инновационных решений в нефтегазовой
	отрасли
ПК-6.3 владение навыками анализа	Знает технологию работы с информацией
информации об опыте применения	Умеет анализировать информацию об опыте применения
инновационных технологий в РФ и	инновационных технологий вРФ и за рубежом
за рубежом	Владеет навыками работы с информацией
ПК-9.1 знание	Знает организационные структуры отраслевых
организационных структур	предприятий, принципы осуществления взаимодействия
отраслевых предприятий, принципы	между подразделениями и другими компаниями,показатели
осуществления взаимодействия	эффективности работы отдельных элементов системы и в
между подразделениями и другими	целом
компаниями, показатели	Умеет использовать знания принципов осуществления
эффективности работы отдельных	взаимодействия между подразделениями и другими
элементовсистемы и в целом	компаниями, показатели эффективности работы отдельных
	элементов системы
	Владеет навыками оценки показателей эффективности
	работы отдельных элементов системы

Подземная газификация углей

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часов. Является факультативным занятием, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, проведение практических работ в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента

- 36 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у магистров представлений о технологическом процессе подземной газификации углей и использовании полученного газа дляцелей газоснабжения.

Залачи:

- 1. Ознакомиться с современным состоянием вопроса подземной газификации в Российской Федерации и в мире;
- 2. Изучить наиболее существенные аспекты, касающиеся технологий подземной газификации углей, очитки и использования для целей газоснабжения, а также ознакомиться с методиками расчета и выбора используемого при этом оборудования;
- 3. Рассмотреть методы определения степени надежности и безопасностикак всей системы в целом, так и отдельных ее элементов при подземной газификации углей;
- 4. Ознакомиться с существующими технологиями по оптимизации процесса подземной газификации углей и мероприятиями по обеспечению экологической безопасности.

Наименование категории (группы)	Код и наименование общепрофессиональной	Код и наименование индикатора достижения компетенции
общепрофессиональных компетенций	компетенции (результат освоения)	
Способность		ПК-4.1 знание правил эксплуатации
		технологического оборудования,
осуществлять контроль, техническое	осуществлять контроль, техническое сопровождение и	конструкций, объектов, машин,
	управление	механизмов нефтегазового
_	* *	•
управление технологическими	технологическими процессами в нефтегазовой	производства
		ПК-4.2 знание требований
процессами в	ограсли	1
нефтегазовой отрасли		нормативной документации по
		эксплуатации и обслуживанию
		технологического оборудования, конструкций, объектов, машин,
		конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового
		_
		производства
		ПК-4.3 умения определить
		ПК-4.3 умения определить отклонения от нормативных
		значений в работе технологического
		_
		1
		нефтегазового производства
		ПК-4.4 владение навыками
		эффективной эксплуатации
		технологического оборудования,
		конструкций, объектов, машин,
		механизмов нефтегазового
		производства
Способность	ПК-7 Способность	
разрабатывать		
предложения по		технологических процессов, реализуемых в нефтегазовой отрасли
повышению	по повышению эффективности	с позиций материальных потоков
эффективности	* *	
использования имеющихся		сырья и продукции
· ·	•	
материально- технических	ресурсов	
ресурсов		

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания(результата
достижениякомпетенции	обучения по дисциплине)
ПК-4.1 знание правил эксплуатации	Знает правила эксплуатации технологического
технологического оборудования,	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
конструкций, объектов, машин,	нефтегазового производства
механизмов нефтегазового	Умеет применять правила эксплуатации технологического
производства	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
	нефтегазового производства
	Владеет навыками эксплуатировать технологическое

	оборудование, механизмынефтегазового производства
ПК-4.2 знание требований	Знает требования нормативной документации по
нормативной документации по	эксплуатации и обслуживанию технологического
эксплуатации и обслуживанию	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
технологического оборудования,	нефтегазового производства
конструкций,	
объектов, машин,	Умеет использовать нормативную документацию по
механизмов нефтегазового	эксплуатации и обслуживанию технологического
производства	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
	нефтегазового производства
	Владеет навыками работы с нормативной документации по
	эксплуатации и обслуживанию технологического
	оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов
	нефтегазового производства
ПК-4.3 умения определить	Знает устройства технологического оборудования,
отклонения от нормативных	конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового
значений в работе	производства
технологического оборудования,	Умеет определить отклонения от нормативных значений в
конструкций, объектов, машин,	работе технологического оборудования, конструкций,
механизмов нефтегазового	объектов, машин, механизмовнефтегазового производства
производства	Владеет навыками эксплуатировать технологическое
	оборудование, машины, механизмы нефтегазового
THE A A	производства
ПК-4.4 владение навыками	Знает технологическое оборудование, и механизмы
эффективной эксплуатации	нефтегазового производства
технологического оборудования,	Умеет эксплуатировать технологическое оборудование,
конструкций, объектов, машин,	машины, механизмы нефтегазового производства
механизмов нефтегазового	Владеет навыками эффективной эксплуатации
производства	технологического оборудования, конструкций, объектов,
ПК 7.1	машин, механизмов нефтегазового производства
ПК-7.1 знание основных	Знает основные технологических процессы в нефтегазовой
технологических процессов,	отрасли с позиций материальных потоков сырья и
	продукции
отрасли с позиций материальных потоков сырьи продукции	Умеет анализировать работу технологического
потоков сырын продукции	оборудования
	Владеет основными технологическими процессами,
	реализуемыми в нефтегазовой отрасли с позиций
	материальных потоков сырья и продукции