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)
_____ А.Р. Вагнер
« 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*

Владивосток
2022

Содержание

Современная философия устойчивого развития 3
Методология научных исследований в нефтегазовой отрасли 6
Информационное моделирование и технологии виртуальной идополненной реальности 9
Экономика и менеджмент в нефтегазовом комплексе 13
Системный анализ и моделирование процессов и систем в нефтегазовомкомплексе 16
Оптимизация теплового и гидравлического режимов транспортауглеводородов 19
Актуальные проблемы мировой энергетики 23
Научно-исследовательский семинар "Инновационные процессы итехнологии в нефтегазовой отрасли" 26
Профессионально-ориентированный перевод 31
Информационные технологии на объектах нефтегазового комплекса 34
Системы измерения и контроля качества углеводородов 37
Методология технической диагностики нефтегазовых объектов 40
Использование, транспорт и хранение сжиженного природного газа и водорода 44
Управление проектами строительства объектов транспорта и храненияуглеводородного сырья 48
Энерго-и ресурсосбережение и декарбонизация в нефтегазовом комплексе 52
Оптимизация размещения объектов систем транспорта и хранениянефти и газа 56
Инвестиционное проектирование в нефтегазовой сфере 58
Использование программного обеспечения для решения задачнефтегазового комплекса 61
Разработка газогидратных месторождений 64
Оптимизация и совершенствование систем газоснабжения 67
Инновационные материалы в трубопроводном транспорте 71
Природоохранные мероприятия и технологии на объектах получения,транспорта и хранения углеводородного сырья 75
Схемы газоснабжения на базе сжиженного природного газа 79
Разведка и разработка нефтегазовых месторождений на ДальнемВостоке 83
Инновационные технологии при проведении операций с нефтью,нефтепродуктами и сжиженным газом 87
Экономика и прогнозирование промышленного природопользования внефтегазовой отрасли ... 92
Подземная газификация углей 95

Аннотация дисциплины

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.

Задачи:

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 научно-техническое познание и наоборот.

3. Рассмотреть историю европейской науки.

4. Обосновать социальную природу научного знания, научно-технической 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 научно-технического прогресса, поиск новых стратегий научно-технического развития.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональнойкомпетенции (результат освоения)**	**Код и наименование индикатора достижениякомпетенции**
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 знание правил и 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 коммуникативныхтехнологий
Межкультурное взаимодействие Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 знание закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур, особенности 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 взаимодействия

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

а также современных коммуникативных технологий на русском иностранном языках	письменнойкоммуникации
	Владеет основными правилами коммуникативных технологий на русском иностранном языках
УК-4.2 умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Знает коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
	Умеет применять на практике технологии, методы и способы делового общения
	Владеет методикой организации делового общения
УК-4.3 владение методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	Знает методики межличностного делового общения на русском и иностранном языках
	Умеет применять методики межличностного делового общения на русском и иностранном языках
	Владеет методиками и навыками межличностного делового общения на русском и иностранном языках
УК-5.1 знание закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур
	Умеет применять знания закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур на практике
	Владеет навыками использования закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур и технологией эффективного межкультурного взаимодействия
УК-5.2 умение понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает основные принципы толерантности в современном обществе
	Умеет толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Владеет навыками толерантно воспринимать межкультурное разнообразие обществ
УК-5.3 владение методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	Знает методы эффективного межкультурного взаимодействия
	Умеет использовать методы эффективного межкультурного взаимодействия
	Владеет методами и навыками эффективного межкультурноговзаимодействия

Аннотация дисциплины

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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)**	**Код и наименование индикатора достиженияпкомпетенции**
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК -1.1 знание методов системного и критического анализа
		УК -1.2 знание методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК -1.3 умение применять методы системного подхода и критического анализа проблемных

		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 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, сохранять и передавать ее
	ОПК-5. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях	ОПК – 5.2. умение интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям

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

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

Аннотация дисциплины

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 дополнительнойреальности, а также программной инженерией

Задачи:

1. Приобретения студентами знаний по моделирования технологических процессов и практическому применению их для разработки эффективныхтехнологических решений.

2. Приобретение знаний по технологии виртуальной и дополнительной реальности.

3. Программная инженерия

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональныхкомпетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижениякомпетенции
Межкультурное взаимодействие Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2 умение решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной 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 фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	ОПК-1.2 умение использовать фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретныхзадач нефтегазового производства
		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 проектирование	ОПК-2 Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазовогопроизводства	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
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, сохранять и передавать ее
		ОПК-4.4 владение навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях

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

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

Аннотация дисциплины

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 категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 знание методик формирования команд, также методов эффективного руководства коллективами УК-3.2 умение формулировать задачи 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, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4.1 знание основных понятий в области инновационных рисков, методологию их оценки
Исследование	ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях	ОПК-5.3 владение навыками прогнозирования возникновения рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем

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

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

Аннотация дисциплины

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.

Задачи:

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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)**	**Код и наименование индикатора достиженияkомпетенции**
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 знание методов системного и критического анализа
Применение фундаментальныхзнаний	ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой 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 проектирование	ОПК-2 Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазовогопроизводства	ОПК-2.1 знание алгоритмов организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовойотрасли
		ОПК-2.2 умение формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения ОПК-2.4 владение навыками автоматизированного проектирования технологическихпроцессов
Работа с информацией	ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в	ОПК-4.2 умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передаватьее

	практической технической деятельности	

Код и наименование индикатора достиженияпомпетенции	Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 знание методов системного и критическогоанализа	Знает методы системного и критическогоанализа
	Умеет пользоваться системном икритическом анализом
	Владеет навыками системного икритического анализа
ОПК-1.3 владение навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий	Знает принципы физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимальноговарианта для конкретных условий
	Умеет осуществлять моделирование отдельных технологических процесса
	Владеет владение навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий
ОПК-1.4 владение навыкамианализа причин снижения качества технологических процессов и предлагать эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций	Знает основные технологические процессы в нефтегазовом комплексе
	Умеет оценивать качества технологических процессов и предлагать мероприятия пооптимизации.
	Владеет владение навыками анализа причин снижения качества технологических процессов и предлагать эффективные способы повышения качества производства работ
ОПК-2.1 знание алгоритмов организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли	Знает технологию проектирования объектов нефтегазовой отрасли
	Умеет обеспечивать организацию выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли
	Владеет навыками подбора алгоритмов организации выполнения работ
ОПК-2.2 умение формулировать целивыполнения работ и предлагать пути их достижения	Знает технологию производства работ
	Умеет формулировать цели выполнения работ и предлагать пути их достижения
	Владеет навыками формулирования целивыполнения работ и предлагать пути их достижения
ОПК-2.4 владение навыками автоматизированного проектирования технологических процессов	Знает основы автоматизированного проектирования технологических процессов
	Умеет формировать исходную информацию для автоматизированного проектирования технологических процессов
	Владеет навыками автоматизированного проектирования технологических процессов
ОПК-4.2 умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранятьи передавать ее	Знает основы информационных технологий
	Умеет самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее
	Владеет навыками анализировать и отбирать необходимую информацию

Аннотация дисциплины

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 о гидродинамических и теплофизических процессах, происходящих при организации транспорта углеводородного сырья (нефти, природного газа, нефтепродуктов) по магистральным нефтепроводам, магистральным и сетевым газопроводам; о наличии связи между тепловыми и гидравлическими режимами оборудования нефтеперекачивающих и 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.

Задачи:

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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	ОПК-1.1 знание основ технологических процессов нефтегазовой отрасли, причины изменения показателей эффективности 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 проектирование	ОПК-2 Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	ОПК-2.1 знание алгоритмов организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли
		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 оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и	ОПК-5.1 знание на профессиональном уровне особенностей работы различных типов оборудования, специфику выявления недостатков в его работ ОПК-5.3 владение навыками прогнозирования возникновения рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем

	смежных областях	

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

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

Аннотация дисциплины

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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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, сохранять и передавать ее

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

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

Аннотация дисциплины

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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

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

		общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3 владение методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Межкультурное взаимодействие Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 знание методик самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровье сбережения УК-6.2 умение решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной 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
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	ОПК-1.1 знание основ технологических процессов нефтегазовой отрасли, причины изменения показателей эффективности
		ОПК-1.2 умение использовать фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства ОПК-1.3 владение навыками физического программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий
Техническое проектирование	ОПК-3 Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	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	ОПК-4 Способен	ОПК-4.1 знание основных понятий в области

информацией	находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	инновационных рисков, методологию их оценки ОПК-4.3 умение определять основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли, оценивать инновационные риски
Интеграция науки и образования	ОПК-6 Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания	ОПК-6.1 знание основ педагогики и психологии, делового общения ОПК-6.2 умение общаться с аудиторией, заинтересовать 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 достижения компетенции	**Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)**
УК-5.1 знание закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур
	Умеет применять знания закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур на практике
	Владеет навыками использования закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур и технологией эффективного межкультурного взаимодействия
УК-5.2 умение понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает основные принципы толерантности в современном обществе
	Умеет толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Владеет навыками толерантно воспринимать межкультурное разнообразиеобществ
УК-5.3 владение методами и навыками эффективного межкультурноговзаимодействия	Знает методы эффективного межкультурного взаимодействия
	Умеет использовать методы эффективного межкультурного взаимодействия
	Владеет методами и навыками эффективного межкультурноговзаимодействия
УК-6.1 знание методик самооценки,	Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития

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

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

Аннотация дисциплины

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 в объеме 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 профессионально-направленной деятельности. Освоение методов формирования и развития способности и готовности к коммуникации в устной и письменной формах наанглийском языке для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи:

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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 знание правил и 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, используя специальные научные и профессиональные знания	ОПК-6.1 знание основ педагогики и психологии, делового общения ОПК-6.2 умение общаться с аудиторией, заинтересовать 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 достижениякомпетенции	Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)
УК-4.1 знание правил и закономерностей личной и деловой устной и письменной коммуникации, а также современных коммуникативных технологий на русском и иностранном языках	Знает правила и закономерности личной иделовой устной и письменной коммуникации, а также современных коммуникативных технологий на русском и иностранном языках
	Умеет общаться на русском и иностранномязыках
	Владеет современными коммуникативными технологиями на русском и иностранном языках
УК-4.2 умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Знает методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
	Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессиональноговзаимодействия
	Владеет методами и способами делового общения для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.3 владение методикой межличностного делового общения на методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативныхтехнологий	Знает методику межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
	Умеетобщаться на русском и иностранном языках, с применением профессиональныхязыковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
	Владеет методикой межличностного делового общения на методикой межличностного делового общения нарусском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
ОПК-6.1 знание основ педагогики и психологии,делового общения	Знает основы педагогики и психологии,деловое общение
	Умеет использовать основы педагогики и психологии, деловое общение
	Владеет основами педагогики и психологии, делового общения
ОПК - 6.2 умение общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей, организовать коммуникацию	Знает технология общения с аудиторией
	Умеет общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей, организоватькоммуникацию
	Владеет технологией общения с аудиторией
ОПК - 6.3 владение основами менеджмента в организации работы коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задач	Знает основы менеджмента в организации работы коллектива при выполнении определенной задачи
	Умеет использовать основы менеджмента в организации работы с коллективом
	Владеет основами менеджмента в организации работы с коллективом

Аннотация дисциплины

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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименованиеиндикатора достижения компетенции
Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, систем и технологических процессов в нефтегазовойотрасли	ПК-3 Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, систем и технологических процессов в нефтегазовойотрасли	ПК-3.3 владение навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовойотрасли
Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическимипроцессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4 Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическимипроцессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4.3 умения определить отклонения от нормативных значений в работе технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
Способность разрабатывать технико- экономическое обоснование проектных и инновационных решений в профессиональной деятельности	ПК-6 Способность разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и инновационных решений в профессиональной деятельности	ПК-6.3 владение навыками анализа информации об опыте применения инновационных технологий в РФ и зарубежом
Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-8 Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-8.1 знание методик проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документов и методик основныхрасчетов, в том числе с использованием пакетов программ
		ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки

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

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

Аннотация дисциплины

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 18часов, 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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

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

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

реализуемых в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырьи продукции	Умеет анализировать работу технологического оборудования
	Владеет основными технологическими процессами, реализуемыми в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырья и продукции

Аннотация дисциплины

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 категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПК-1 Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПК-1.1 методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области 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 технических устройств ПК-1.4 навыки организации и проведения научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела
Способность проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПК-2 Способность проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПК-2.2 умение осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок ПК-2.3 владение навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований
Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	ПК-3 Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	ПК-3.1 знание на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, оборудования, применяемых в нефтегазовой отрасли
Способность	ПК-4 Способность	ПК-4.1 знание правил эксплуатации

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

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

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

Аннотация дисциплины

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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	ПК-3 Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	ПК-3.2 умение анализировать и определять преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом
Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4 Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства 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	ПК-5 Способность осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовых технологий на объектах нефтегазовой отрасли	ПК-5.1 знание преимуществ и недостатков применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования
Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально- технических ресурсов	ПК-7 Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально- технических ресурсов	ПК-7.2 умение определять потребность в материально-технических ресурсах для обеспечения технологического процесса нефтегазового производства, предложить альтернативные варианты
Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-8 Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-8.1 знание методики проектирования в 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 проектирования, выявлять

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

обеспечения технологического процесса нефтегазового производства, предложить альтернативныеварианты	Умеет определять потребность в материально-технических ресурсах для обеспечения технологического процесса нефтегазового производства, предложить альтернативные варианты
	Владеет навыками определять потребность в материально-технических ресурсах для обеспечения технологического процесса нефтегазового производства, предложить альтернативные варианты
ПК-8.1 знание методик проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документов и методик основных расчетов, в том числе с использованием пакетов программ	Знает методики проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно- нормативные документы и методики основных расчетов, в том числе с использованием пакетов программ
	Умеет использовать при проектировании в нефтегазовой 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 исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки	Знает технологию проектирования
	Умеет проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлятьпроблемные точки
	Владеет навыками проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки
ПК-8.3 владение навыками обоснования внедрения современных энергосберегающих технологий	Знает энергосберегающие технологии
	Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающихтехнологий
	Владеет навыками обоснования внедрения современных энергосберегающих технологий
ПК-8.4 демонстрация опыта составления собственных проектов для заданных условий	Знает технологию составления собственных проектов для заданных условий
	Умеет разрабатывать собственные проекты
	Владеет опытом составления собственных проектов для заданных условий

Аннотация дисциплины

Управление проектами строительства объектов транспорта и хранениянуглеводородного 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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории(группы) общепрофессиональныхкомпетенций	Код и наименование общепрофессиональнойкомпетенции (результат освоения)	Код и наименованиеиндикатора достижения компетенции
Разработка и реализацияпроектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 знание этаповжизненного цикла проекта, методов разработки иуправления проектами 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 лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 знание методик формирования команд, а также методов эффективного руководства коллективами УК-3.2 умение формулировать задачи членам команды, разрабатывать план групповых и 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 разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и инновационных решений в профессиональной деятельности	ПК-6 Способность разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и инновационных решений в профессиональной деятельности	ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико- экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-6.2 умение проводить анализ исходных данных, базовые расчеты для формирования технико- экономическогообоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли
Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9 Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9.1 знание организационных структур отраслевых предприятий, принципы осуществления взаимодействия между подразделениями и другими компаниями показатели эффективности работы отдельных элементов системы ив целом ПК-9.2 умение определять цели и задачи при формировании плана организации и обеспечения технологическихпроцессов

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

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

Аннотация дисциплины

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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	ПК-3 Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, систем и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	ПК-3.1 знание на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, оборудования, применяемых в нефтегазовой отрасли ПК-3.2 умение анализировать и определять преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом
Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4 Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4.2 знание требований нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.4 владение навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
Способность разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и инновационных решений в профессиональной деятельности	ПК-6 Способность разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и инновационных решений в профессиональной деятельности	ПК-6.2 умение проводить анализ исходных данных, базовые расчеты для формирования технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли
Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-8 Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-8.3 владение навыками обосновании внедрения современных энергосберегающих технологий ПК-8.4 демонстрация опыта составления собственных проектов для заданных условий

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

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

Аннотация дисциплины

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 условияхдальневосточного региона;
3. Обосновать выбор оптимального варианта размещения объекта.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

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

материально-технических ресурсов	материально-технических ресурсов	обеспечения технологического процесса нефтегазового производства, предложить
Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9 Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9.1 знание организационных структур отраслевых предприятий, принципы осуществления взаимодействия между подразделениями и другими компаниями, показатели эффективности работы 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 индикатора достижения компетенции	**Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)**
ПК-7.1 знание основных технологических процессов, реализуемых в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырьи продукции	Знает основные технологических процессы внефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырья и продукции
	Умеет анализировать работу технологического оборудования
	Владеет основными технологическими процессами, реализуемыми в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырья и продукции
ПК-7.2 умение определять потребность в материально-технических ресурсах для обеспечения технологического процесса нефтегазового производства,предложить	Знает потребность в материально- технических ресурсах для обеспечения технологического процесса нефтегазового производства, предложить альтернативныеварианты
	Умеет определять потребность в материально-технических ресурсах для обеспечения технологического процесса нефтегазового производства, предложитьальтернативные варианты
	Владеет навыками определять потребность в материально-технических ресурсах для обеспечения технологического процесса нефтегазового производства, предложитьальтернативные варианты
ПК-9.1 знание организационных структур отраслевых предприятий, принципы осуществления взаимодействия между подразделениями и другими компаниями, показатели эффективности работы отдельных элементов системы и в целом	Знает организационные структуры отраслевых предприятий, принципы осуществления взаимодействия между подразделениями и другими компаниями, показатели эффективности работы отдельных элементов системы и в целом
	Умеет использовать знания принципов осуществления взаимодействия между подразделениями и другими компаниями, показатели эффективности работы отдельных элементов системы
	Владеет навыками оценки показателей эффективности работы отдельных элементов системы
ПК-9.2 умение определять цели и задачи при формировании плана	Знает цели и задачи при формировании плана организации и обеспечения технологических процессов
организации и обеспечения технологических процессов	Умеет определять цели и задачи при формировании плана организации и обеспечения технологических процессов
	Владеет навыками определения цели и задачи при формировании плана организации и обеспечениятехнологических процессов

Аннотация дисциплины

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 1курсе 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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально-технических ресурсов	ПК-7 Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально-технических ресурсов	ПК-7.1 знание основных технологических процессов, реализуемых в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырья и продукции ПК-7.2 умение определять потребность в материально- технических ресурсах для обеспечения технологического процесса нефтегазового производства, предложить альтернативные варианты
Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9 Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9.1 знание организационных структур отраслевых предприятий, принципы осуществления взаимодействия между подразделениями и другими компаниями, показатели эффективности работы 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 индикатора достиженияпкомпетенции	**Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)**
ПК-7.1 знание основных технологических процессов, реализуемых в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырьи продукции	Знает основные технологических процессы в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырья и продукции
	Умеет анализировать работу технологического оборудования
	Владеет основными технологическими процессами, реализуемыми в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырья и продукции
ПК-7.2 умение определять потребность в материально-технических ресурсах для	Знает потребность в материально- технических ресурсах для обеспечения технологического процесса нефтегазового производства, предложить альтернативныеварианты

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

Аннотация дисциплины

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 впрогра
3. Формирование у студента практических навыков работы в системеавтоматизированного проектирования AutodeskPlant 3D.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории(группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)**	**Код и наименование индикатора достиженияпкомпетенции**
Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной	ПК-1 Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПК-1.2 создание новы и совершенствование существующих методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических

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

Код и наименование индикатора достиженияпомпетенции	**Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)**
ПК-1.2 создание новых и совершенствование существующих методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Знает методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессови технических устройств
	Умеет проектировать технологические процессы и технические устройства
	Владеет методикой моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств
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, механизмынефтегазового производства

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
ПК-5.2 умение интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям	Знает методику проведения лабораторных и технологических исследований
	Умеет интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям
	Владеет навыками пользоваться методикой проведения лабораторных и технологических исследований
ПК-8.1 знание методик проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документов и методик основных расчетов, в том числе с использованием пакетов программ	Знает методики проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно- нормативные документы и методики основных расчетов, в том числе с использованием пакетов программ
	Умеет использовать при проектировании в нефтегазовой 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 обоснования внедрения современных	Знает энергосберегающие технологии
	Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий
Код и наименование индикатора достиженияпомпетенции	Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)
Энергосберегающих технологий	Владеет навыками обоснования внедрения современных энергосберегающихтехнологий

Аннотация дисциплины

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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПК-1 Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПК-1.2 создание новых и совершенствование существующих Методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств
Способность проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПК-2 Способность проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПК-2.1 знание тенденций развития технологий в области нефтегазового дела
Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4 Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.2 знание требований 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 достиженияпкомпетенции	Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 создание новых и совершенствование существующих методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Знает методики моделирования и проведения расчетов, 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
ПК-2.1 знание тенденций развития технологий в области нефтегазового дела	Знает тенденций развития технологий в области нефтегазового дела
	Умеет работать со специальной научной литературой в области нефтегазового дела
	Владеет навыками анализировать поступающую информацию
ПК-4.1 знание правилэксплуатации 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	Знает нормативную документацию по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
	Умеет применять нормативнуюдокументацию на практике
	Владеет навыками эксплуатации 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	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

Аннотация дисциплины

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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

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

отрасли	процессами в нефтегазовой отрасли	механизмов нефтегазового производства 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	ПК-5 Способность осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовых технологий на объектах нефтегазовой отрасли	ПК-5.1 знание преимуществ и недостатков применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования
Способность разрабатывать технико- экономическое обоснование проектных и инновационных решений в профессиональной деятельности	ПК-6 Способность разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и инновационных решений в профессиональной деятельности	ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико- экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли
Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-8 Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-8.1 знание методик проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документов и методик основных расчетов, в том числе с использованием ПК-8.3 владение навыками обосновании внедрения современных энергосберегающих технологий ПК-8.4 демонстрация опыта составления собственных проектов для заданных условий
Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9 Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9.3 владение навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства

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

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

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

Аннотация дисциплины

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 (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Способность проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПК-2 Способность проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПК-2.1 знание тенденций развития технологий в области нефтегазового дела
Способность осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовых технологий на объектах нефтегазовой отрасли	ПК-5 Способность осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовых технологий на объектах нефтегазовой отрасли	ПК-5.1 знание преимуществ и недостатков применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования ПК-5.3 владение навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию)
Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально- технических ресурсов	ПК-7 Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально- технических ресурсов	ПК-7.1 знание основных технологических процессов, реализуемых в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырья и продукции
Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-8 Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования выявлять проблемные точки ПК-8.3 владение навыками обоснования внедрения современных энергосберегающих технологий ПК-8.4 демонстрация опыта составления собственных проектов для заданных условий

Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9 Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9.3 владение навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства

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

для заданных условий	Умеет разрабатывать собственные проекты
	Владеет опытом составления собственных проектов для заданных условий
ПК-9.3 владение навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства	Знает технологические процессы нефтегазового производства
	Умеет выполнять работы по сопровождению технологических процессовнефтегазового производства
	Владеет навыками работы по сопровождению технологических процессовнефтегазового производства

Аннотация дисциплины

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 влияниянроизводств 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 (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4 Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
Способность осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовых технологий на объектах нефтегазовой отрасли	ПК-5 Способность осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовых технологий на объектах нефтегазовой отрасли	ПК-5.1 знание преимуществ и недостатков применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования
Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально- технических ресурсов	ПК-7 Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально- технических ресурсов	ПК-7.3 владение навыками разработки проектов по повышению эффективности использования ресурсов в нефтегазовом производстве
Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-8 Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПК-8.1 знание методик проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документов и методик основных расчетов, в том числе с использованием ПК-8.2 умение проводить анализ исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки ПК-8.4 демонстрации опыта составления собственных проектов для заданных условий
Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9 Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9.2 умение определять цели и задачи при формировании плана организации и обеспечения технологических процессов ПК-9.3 владение навыками работы

		по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства

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

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

Аннотация дисциплины

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 безопасности как 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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

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

		ПК-8.4 демонстрация опыта составления собственных проектов для заданных условий
Способность разрабатывать планыорганизации и обеспечения технологическихпроцессов	ПК-9 Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологическихпроцессов	ПК-9.3 владение навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазовогопроизводства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)**
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 использовать правила эксплуатации технологического 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 технологическогооборудования	Знает преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологическогооборудования
	Умеет выявлять преимущества и недостатки применяемых современных технологий
	Владеет навыками определять преимущества и недостатки применяемыхсовременных технологий
ПК-5.3 владение навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе илизаданию)	Знает основы изобретательской деятельности
	Умеет генерировать предложения по совершенствованию отдельных узловтрадиционного оборудования
	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 в нефтегазовой отрасли	Знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли
	Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование 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 исходных данных для задач проектирования, выявлять проблемные точки	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 обоснования внедрения современных энергосберегающихтехнологий	Знает энергосберегающие технологии
	Умеет обосновать целесообразность внедрения современных энергосберегающих технологий
	Владеет навыками обоснования внедрения современных

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

Аннотация дисциплины

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 обеспечениюпроцессов добычи нефти.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПК-1 Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПК-1.1 методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований методологию проведения различного типа исследований 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 осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4 Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.2 знание требований 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 ПК-4.4 владение навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства

Код и наименование индикатора достиженияпкомпетенции	Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Знает методологию проведения различного типа исследований
	Умеет обобщать опыт диагностики нефтегазового оборудования
	Владеет методом научного познания, анализа и обобщения опыта диагностикинефтегазового оборудования
ПК-1.2 создание новых и совершенствование существующих методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Знает методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессови технических устройств
	Умеет проектировать технологические процессы и технические устройства
	Владеет методикой 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	Знает постановку исследовательской деятельности, требующей углубленныепрофессиональные знания
	Умеет 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 технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	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
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, механизмынефтегазового производства
ПК-4.2 знание требований нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства	Знает нормативную документацию по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
	Умеет применять нормативную документацию на практике
	Владеет навыками эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
ПК-4.3 умения определить отклонения от нормативных значений в работе	Знает устройства технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства

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

Аннотация дисциплины

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 1курсе 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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы)общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПК-1 Способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПК-1.1 методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований методологию проведения различного типа исследований 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 осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4 Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.2 знание требований 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 ПК-4.4 владение навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
Способность разрабатывать технико-экономическое	ПК-6 Способность разрабатывать технико-	ПК-6.3 владение навыками анализа информации об опыте применения инновационных технологий в РФ и за рубежом

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

Код и наименование индикатора достиженияпомпетенции	**Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)**
ПК-1.1 методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Знает методологию проведения различного типа исследований
	Умеет обобщать опыт диагностики нефтегазового оборудования
	Владеет методом научного познания, анализа и обобщения опыта диагностикинефтегазового оборудования
ПК-1.2 создание новых и совершенствование существующих методик моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Знает методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессови технических устройств
	Умеет проектировать технологические процессы и технические устройства
	Владеет методикой 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	Знает постановку исследовательской деятельности, требующей углубленныепрофессиональные знания
	Умеет 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	Знает организацию и проведения научных исследований в

проведения научныхисследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	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 технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазовогопроизводства	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, механизмынефтегазового производства
ПК-4.2 знание требований нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства	Знает нормативную документацию по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
	Умеет применять нормативную документацию на практике
	Владеет навыками эксплуатации 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	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
ПК-4.4 владение навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства	Знает технологическое оборудование, конструкции, объекты, машины, механизмынефтегазового производства
	Умеет эксплуатировать технологическое оборудование, конструкции, объекты, машины, механизмы нефтегазового производства
	Владеет навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
ПК-6.3 владение навыками анализа информации об опыте применения инновационных технологий в РФ и за рубежом	Знает технологию работы с информацией
	Умеет анализировать информацию об опыте применения инновационных технологий вРФ и за рубежом
	Владеет технологией работы с информацией
ПК-7.2 умение определять потребность в материально-технических ресурсах для обеспечения технологического процесса	Знает потребность в материально- технических ресурсах для обеспечения технологического процесса нефтегазового производства, предложить альтернативныеварианты
	Умеет определять потребность в материально-технических ресурсах для обеспечения технологического процесса

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

Аннотация дисциплины

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 природоохранныхзаконодательств

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способность разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и инновационных решений в профессиональной деятельности	ПК-6 Способность разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных и инновационных решений в профессиональной деятельности	ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико- экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли ПК-6.2 умение проводить анализ 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 разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9 Способность разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПК-9.1 знание организационных структур отраслевых предприятий, принципы осуществления взаимодействия между подразделениями и другими компаниями показатели эффективности работы отдельных элементов системы ив целом

Код и наименование индикатора достижениякомпетенции	Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)
ПК-6.1 знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли	Знает алгоритм формирования и проведения технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений внефтегазовой отрасли
	Умеет осуществлять технико- экономическое обоснование проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли
	Владеет навыками пользования алгоритмом формирования и проведения технико- экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли
ПК-6.2 умение проводить анализ исходных данных, базовые расчеты для формирования технико-экономического обосновании проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли	Знает базовые расчеты для формирования технико-экономического обоснования проектных и инновационных решений в нефтегазовой отрасли
	Умеет проводить анализ исходных данных, базовые расчеты для формирования технико-экономического 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 информации об опыте применения инновационных технологий в РФ и за рубежом	Знает технологию работы с информацией
	Умеет анализировать информацию об опыте применения инновационных технологий вРФ и за рубежом
	Владеет навыками работы с информацией
ПК-9.1 знание организационных структур отраслевых предприятий, принципы осуществления взаимодействия между подразделениями и другими компаниями, показатели эффективности работы отдельных элементовсистемы и в целом	Знает организационные структуры отраслевых предприятий, принципы осуществления взаимодействия между подразделениями и другими компаниями,показатели эффективности работы отдельных элементов системы и в целом
	Умеет использовать знания принципов осуществления взаимодействия между подразделениями и другими компаниями, показатели эффективности работы отдельных элементов системы
	Владеет навыками оценки показателей эффективности работы отдельных элементов системы

Аннотация дисциплины

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.

Задачи:

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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4 Способность осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПК-4.1 знание правил эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПК-4.2 знание требований 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 ПК-4.4 владение навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально- технических ресурсов	ПК-7 Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально- технических ресурсов	ПК-7.1 знание основных технологических процессов, реализуемых в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырья и продукции

Код и наименование индикатора достижениякомпетенции	Наименование показателя оценивания(результата обучения по дисциплине)
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, механизмынефтегазового производства
ПК-4.2 знание требований нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций,	Знает требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
объектов, машин, механизмов нефтегазового производства	Умеет использовать нормативную документацию по эксплуатации и обслуживанию технологического 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 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
ПК-4.4 владение навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства	Знает технологическое оборудование, и механизмы нефтегазового производства
	Умеет эксплуатировать технологическое оборудование, машины, механизмы нефтегазового производства
	Владеет навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
ПК-7.1 знание основных технологических процессов, реализуемых в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырьи продукции	Знает основные технологических процессы в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырья и продукции
	Умеет анализировать работу технологического оборудования
	Владеет основными технологическими процессами, реализуемыми в нефтегазовой отрасли с позиций материальных потоков сырья и продукции