

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

**Руководитель ОПОП ВО
проф. А. М. Щипачёв**

**Проректор по образовательной
деятельности Д.Г. Петраков**

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Уровень высшего образования:	Магистратура
Направление подготовки:	21.04.01. Нефтегазовое дело
Направленность (профиль):	Техническая диагностика газотранспортных систем
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очная
Составитель:	к.т.н. Палаев А.Г.

Санкт-Петербург

Оглавление

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, РЕАГЕНТОВ И УГЛЕВОДОРОДНЫХ СИСТЕМ»	4
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ УГЛУБЛЁННЫЙ»	6
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ И ГАЗОНЕФТЕХРАНИЛИЩ»	17
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»	23
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НЕФТЕГАЗОВЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ»	29
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»	36
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»	38
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»	41
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТРАНСПОРТА УГЛЕВОДОРОДОВ»	44
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ТРАНСПОРТЕ И ХРАНЕНИИ УГЛЕВОДОРОДОВ»	47
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ОБОРУДОВАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»	52
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ПРОЕКТОВ»	54

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
МАТЕРИАЛОВ, РЕАГЕНТОВ И УГЛЕВОДОРОДНЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): «Техническая диагностика газотранспортных систем», «Трубопроводный транспорт углеводородов».

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины

– формирование углубленных знаний в области теории и практики физико-химического описания и моделирования технологических процессов, применяемых на различных стадиях обращения с пластовыми флюидами,

– приобретение навыка самостоятельного решения производственных задач, организации и планирования действий при модернизации и/или разработке технологических процессов;

– детальное обучение методам исследования и решения профессиональных задач, связанных с выполнением инженерно-химических расчетов, анализа веществ, их смесей и химических соединений, процессами межфазного массообмена, применяемых в технологических процессах нефтегазового комплекса.

Основные задачи дисциплины:

– изучение теоретических основ аналитической химии и основных методов инструментального анализа;

– овладение методами и методиками выполнения химического и инструментального анализа расчетов и интерпретации результатов аналитических работ, а также использованием полученных знаний при организационно-управленческой деятельности;

– формирование: представлений о способах установления качественного и количественного состава веществ и смесей акцентированием роли выполнения аналитических работ при выборе наиболее оптимального метода аналитического контроля технологического процесса в производстве органических веществ и переработке топлива;

– приобретение навыков обращения со специальной литературой, поиска сведений и данных в библиотечных и информационно-коммуникационных электронных ресурсах;

– развитие навыков практического применения полученных знаний; способностей для самостоятельной работы; мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области экологии и природопользования.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 7 зачётных единиц, 252 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физико-химические методы исследования материалов, реагентов и углеводородных систем» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) подготовки «Техническая диагностика газотранспортных систем» и изучается в 1 семестре.

Особенностью дисциплины является приобретение теоретических знаний, умений и навыков, связанных с современными методами и подходами физико-химического моделирования процессов и явлений, составляющих основу разработки новых и модернизации существующих технологий в нефтегазовом деле и решения задач междисциплинарного характера.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПКС-3	Знает принципы и алгоритмы постановки и формулирования цели и задач научных исследований и разработок. Умеет формировать и применять методологию проведения различного типа исследований; использовать нормативную документацию в соответствующей области знаний. Владеет навыками проведения исследований и оценки их результатов, сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения поставленной задачи; планирования и проведения исследования технологических процессов при освоении месторождений.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ УГЛУБЛЁННЫЙ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело.

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

Получение практических и теоретических навыков для написания и защиты магистерской диссертации на русском языке, изучение оригинальной литературы по специальности; развитие навыков профессионального общения (как письменного, так и устного) в русскоязычной среде.

В задачи магистерского курса «Русский язык как иностранный углубленный» входят совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по русскому языку в различных видах речевой деятельности.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучить лексико-грамматические особенности русского языка, необходимые для построения текста в русском научном дискурсе по специальности;
- развить умения и навыки при участии в ситуативном диалоге, тематической беседе, научной дискуссии, деловой коммуникации;
- совершенствовать навыки работы с литературой по специальности (составление плана, аннотирование, реферирование, аргументирование собственной точки зрения, написание научной статьи, доклада).

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единицы, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Русский язык как иностранный углублённый» относится к факультативным дисциплинам раздела «ФТД. Факультативные дисциплины» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) «Техническая диагностика газотранспортных систем» и изучается в 2-3 семестрах.

Дисциплина «Русский язык как иностранный углублённый» является очень важной дисциплиной, позволяющей иностранным обучающимся углубить знания в области научного стиля современного русского литературного языка и получить дополнительные сведения в этой области знания.

Особенностью дисциплины является интенсивная работа с научным текстом, формирование и развитие навыков написания научной работы.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4	<p>УК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке.</p> <p>УК-4.2. Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык.</p> <p>УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цель изучения дисциплины «Методы математической физики»:

- подготовка выпускника, владеющего классическими и современными математическими методами решения задач;
- обучение навыкам построения и применения математических моделей в профессиональной практике;
- изучение методов математической обработки результатов профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Методы математической физики» являются:

- изучение методов математического анализа и обработки данных;
- овладение методами прогнозирования результатов реализации проектов;
- приобретение дополнительных математических знаний, способствующих успешному освоению различных курсов профессионального цикла и смежных дисциплин;
- формирование достаточно высокой математической культуры;
- приобретение навыков решения технических задач, необходимых для инновационного развития современного общества и обеспечения научного и технического прогресса.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы математической физики» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело» и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Методы математической физики» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Информационные системы».

Особенностью дисциплины является углубленное изучение различных, в том числе численных, методов решения задач математической физики в приложении к задачам нефтегазовой отрасли.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Методы математической физики» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4	ОПК-4.1. Демонстрирует умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее ОПК-4.2. Анализирует внутреннюю логику научного знания ОПК-4.3. Анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры ОПК-4.4. Обосновывает свою мировоззренческую и социальную позицию и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью ОПК-4.5. Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли ОПК-4.6. Оценивает инновационные риски ОПК-4.7. Владеет навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ ОПК-4.8. Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление
проектированием»**

Уровень высшего образования: Магистратура.

Специальность: 21.04.01 - «Нефтегазовое дело»,
профиль подготовки: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной образовательной программой, учебным планом.

1.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Цель дисциплины:

- формирование у студентов базовых знаний в области оптимального и адаптивного управления;
- подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с методами и алгоритмами оптимизации;
- формирование у студентов современного научного мировоззрения;
- развитие творческого естественно-научного мышления;
- ознакомление с методологией научных исследований.

Основные задачи дисциплины:

- изучение понятий оптимального и адаптивного управления;
- овладение методами оптимизации и адаптации;
- формирование представлений о критерии оптимальности, цели функционирования оптимальных систем;
- формирование навыков практического применения методов оптимизации;
- формирование способностей для разработки способов формирования критерия качества в зависимости от специфики задачи;
- выбор оптимальных решений при создании продукции, разработке автоматизированных технологий и производств;
- использование проблемно-ориентированных методов анализа, совершенствования и оптимизации процессов транспорта и хранения углеводородов, управления производством;
- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» (уровень магистратура)» и изучается в 2-3-м семестрах.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
		УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
		УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Способен использовать на практике знания, умения, навыки и в организации исследовательских, проектных и конструкторских работах в управлении коллективом.	2 ОПК-	ОПК-2.1. Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли ОПК-2.2. Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения ОПК-2.3. Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
		<p>ОПК-2.4. Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач</p> <p>ОПК-2.5. Демонстрирует навыки автоматизированного проектирования технологических процессов</p>
<p>Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях</p>	<p>5</p> <p>ОПК-</p>	<p>ОПК-5.1. Дает оценку необходимости корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов</p> <p>ОПК-5.2. Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе</p> <p>ОПК-5.3. Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям</p> <p>ОПК-5.4. Демонстрирует навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)</p> <p>ОПК-5.5. Прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем</p>
<p>Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-1</p>	<p>ПКС-1.1. Знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований</p> <p>ПКС-1.2. Создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических</p>

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
		процессов и технических устройств
Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПКС-15	<p>ПКС-15.1. Знает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ, современные достижения информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ПКС-15.2. Выявляет проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий</p> <p>ПКС-15.3. Использует методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе</p> <p>ПКС-15.4. Применяет современные энерго-сберегающие технологии</p> <p>ПКС-15.5. Демонстрирует опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий</p>

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Методы разрушающего контроля и испытаний материалов объектов
транспорта и хранения нефти и газа»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины

– формирование у студентов представлений о системе технического контроля, её структуре, свойствах и критериях эффективности; типовых процессов технического контроля на различных стадиях производства продукции; многообразии средств и методов контроля; организационных форм технического контроля..

Основные задачи дисциплины:

– ознакомление студентов с основными принципами неразрушающего и разрушающего контроля;

– ознакомление студентов с основной приборной аппаратурой неразрушающего контроля

– ознакомление студентов с нормативно-технической документацией при проведении неразрушающего контроля и правильной интерпретации обнаруженных дефектов

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единицы, 108 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы разрушающего контроля и испытаний материалов объектов транспорта и хранения нефти и газа » относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело» направленность (профиль) «Техническая диагностика газотранспортных систем» и изучается в 1 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Научные основы проектирования и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ» являются: «Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Техническое диагностирование и неразрушающий контроль объектов транспорта и хранения нефти и газа», «Современные методы и оборудование научных исследований».

Дисциплина «Методы разрушающего контроля и испытаний материалов объектов транспорта и хранения нефти и газа » является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО	Основные показатели освоения
------------------------------------	------------------------------

Содержание компетенции	Код компетенции	дисциплины
<p>Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли</p>	<p>ПК С-5.</p>	<p>ПКС-5.1. Анализирует и определяет преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом</p> <p>ПКС-5.2. Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли</p> <p>ПКС-5.3. Обладает навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли</p>
<p>Способен осуществлять разработку мероприятий по повышению эффективности эксплуатации объектов и систем транспорта и хранения углеводородов</p>	<p>ПК С-19</p>	<p>ПКС-19.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ, локальных нормативных актов, основной технической документации в области эксплуатации объектов и систем трубопроводного транспорта.</p> <p>ПКС-19.2. Знает способы повышения надежности, эффективности и безопасности работы объектов и систем трубопроводного транспорта и хранения углеводородов.</p> <p>ПКС-19.3. Знает научно-технические достижения и передовой опыт в области трубопроводного транспорта и хранения углеводородов.</p> <p>ПКС-19.4. Знает энергосберегающие технологии в области трубопроводного транспорта и хранения углеводородов.</p> <p>ПКС-19.5. Умеет анализировать и оценивать текущее состояние объектов и систем трубопроводного транспорта и хранения углеводородов.</p> <p>ПКС-19.6. Умеет разрабатывать мероприятия, направленные на повышение надежности, эффективности и безопасности эксплуатации объектов и систем трубопроводного транспорта и хранения углеводородов.</p> <p>ПКС-19.7. Владеет навыками чтения технологических схем, чертежей объектов эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения газа углеводородов.</p> <p>ПКС-19.8. Владеет навыками работы со специальной литературой, технической документацией по эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения газа углеводородов.</p> <p>ПКС-19.9. Владеет навыками инженерных</p>

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
		расчетов, необходимых для осуществления надежной и эффективной эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения углеводородов.
Способен выполнять испытания конструктивных элементов объектов и сооружений нефтегазового комплекса	ПК С-21	<p>ПКС-21.1. Знает основы сопротивления материалов, механики разрушения, технологии материалов и материаловедения, основные физические процессы и принципы, на которых базируется метод испытания, его назначение и область применения</p> <p>ПКС-21.2. Знает основные требования актуальной нормативно-технической документации по проведению испытаний материалов конструктивных элементов объектов и сооружений нефтегазового комплекса.</p> <p>ПКС-21.3. Владеет навыками определения прочностных параметров конструктивных элементов объектов и сооружений нефтегазового комплекса</p> <p>ПКС-21.4. Умеет разрабатывать чертежи испытательных образцов, подготавливать и проверять работоспособность испытательного оборудования, выполнять испытания конструктивных элементов соответствующим методом разрушающего контроля</p>

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ И ГАЗОНЕФТЕХРАНИЛИЩ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель – сформировать представления и знания о научных основах проектирования магистральных трубопроводов и эксплуатации нефтегазового оборудования, методологии науки и научного знания, методах сбора количественной информации и обработки результатов экспериментального исследования.

Основные задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с основным оборудованием нефте- и газопроводов, особенностями и методиками их проектирования, требованиями к их эксплуатации для обеспечения проектных технологических режимов;
- овладеть принципами сбора количественной информации по проектированию трубопроводов и газонефтехранилищ, расчетов технологических режимов их эксплуатации;
- сформировать навыки обработки результатов сравнительных и отсеивающих экспериментов, данных диагностирования при эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- сформировать представления о методах прогнозирования в научных исследованиях и производственных процессах;
- сформировать навыки проведения корреляционного и регрессионного анализов;
- овладеть принципами построения полного факторного эксперимента;
- овладеть навыками математического моделирования процессов, происходящих при проектировании и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научные основы проектирования и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело» направленность (профиль) «Техническая диагностика газотранспортных систем» и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Научные основы проектирования и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ» являются: «Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Техническое диагностирование и неразрушающий контроль объектов транспорта и хранения нефти и газа», «Современные методы и оборудование научных исследований».

Дисциплина «Научные основы проектирования и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ» является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание Компетенции	Код компетенции	
<p>Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства</p>	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли</p> <p>ОПК-2.2. Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения</p> <p>ОПК-2.3. Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта</p> <p>ОПК-2.4. Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач</p> <p>ОПК-2.5. Демонстрирует навыки автоматизированного проектирования технологических процессов</p>
<p>Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</p>	ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Разбирается в большинстве видов корпоративной документации и может работать с ней</p> <p>ОПК-3.2. Демонстрирует умение работать с автоматизированными системами, действующих на АРМ</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками опытом разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ</p> <p>ОПК-3.4. Находит оптимальные варианты разработки различной документации в соответствии с действующим законодательством</p> <p>ОПК-3.5. Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты</p> <p>ОПК-3.6. Владеет навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации</p>
<p>Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и</p>	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Ставит и формулирует цели и задачи научных исследований и разработок</p> <p>ПКС-3.2. Применяет методологию проведения различного типа исследований</p> <p>ПКС-3.3. Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний</p> <p>ПКС-3.4. Осуществляет сбор, обработку,</p>

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание Компетенции	Код компетенции	
делают выводы		анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планировать и проводить исследования технологических процессов при освоении месторождений ПКС-3.5. Имеет навыки проведения исследований и оценки их результатов
Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	ПКС-4	ПКС-4.1. Знает основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов ПКС-4.2. Разрабатывает физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе ПКС-4.3. Имеет навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий
Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли	ПКС-7	ПКС-7.1. Знает правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПКС-7.2. Соблюдает требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства ПКС-7.3. Имеет навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства
Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли	ПКС-8	ПКС-8.1. Знает преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования ПКС-8.2. Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание Компетенции	Код компетенции	
		<p>конкретным условиям</p> <p>ПКС-8.3. Обладает навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)</p>
<p>Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности</p>	ПКС-9	<p>ПКС-9.1. Анализирует особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики</p> <p>ПКС-9.2. Представляет последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.</p> <p>ПКС-9.3. Обладает способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии</p> <p>ПКС-9.4. Обладает навыками участия в управлении технологическими комплексами</p>
<p>Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования</p>	ПКС-15	<p>ПКС-15.1. Знает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ, современные достижения информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ПКС-15.2. Выявляет проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий</p> <p>ПКС-15.3. Использует методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе</p> <p>ПКС-15.4. Применяет современные энерго-сберегающие технологии</p> <p>ПКС-15.5. Демонстрирует опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий</p>
<p>Способен осуществлять работы по инженерно-техническому проектированию технологических объектов, систем и процессов в нефтегазовом производстве</p>	ПКС-22	<p>ПКС-22.1. Знает основные принципы, методы и методики инженерного проектирования технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой сфере с учетом требований нормативно-технической документации.</p> <p>ПКС-22.2. Знает принципиальные различия и особенности основных подходов</p>

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание Компетенции	Код компетенци и	
		<p>инженерного проектирования технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовой сфере.</p> <p>ПКС-22.3. Умеет анализировать и обобщать отечественный и зарубежный опыт разработки инженерных проектов в нефтегазовой сфере.</p> <p>ПКС-22.4. Умеет разрабатывать типовую проектную, технологическую и рабочую документацию.</p> <p>ПКС-22.5. Владеет навыками инженерного проектирования с использованием ЭВМ и специальных пакетов программ.</p> <p>ПКС-22.6. Владеет навыками чтения и разработки генеральных планов, типовых технологических схем, чертежей нефтегазовых объектов.</p> <p>ПКС-22.7. Владеет навыками работы со специальной литературой, технической документацией по инженерному проектированию технических объектов, систем и технологических процессов в нефтегазовом производстве.</p>

Сборник аннотаций рабочих программ практик и государственной итоговой аттестации учебного плана (утв. протоколом от 16.02.2020 №1 заседания Ученого Совета Горного университета) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.04.01 «Нефтегазовое дело» направленности (профилю) «Трубопроводный транспорт углеводородов», «Техническая диагностика газотранспортных систем», разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки «21.04.01 «Нефтегазовое дело»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Методология научных исследований»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Профиль программы: Трубопроводный транспорт углеводородов; Техническая диагностика газотранспортных систем.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Методология научных исследований» — формирование знаний умений и навыков у магистрантов в области качества – понятиям качества как объекта управления, методам его оценки и измерения, концептуальным основам и методологии управления качеством, использовать полученные знания в процессе профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Методология научных исследований» являются:

- изучение современного состояния науки и научной деятельности в России и за рубежом;
- изучение методологических основ научного познания;
- умение точно формулировать цели, задачи и методы их решения в рамках реализуемого проекта;
- изучение системы поиска, хранения и обработки научно-технической и патентной информации;
- умение составлять аналитические обзоры по научно-техническим проблемам;
- использование современных технологий организации сбора и обработки данных и их интерпретации;
- изучение методов анализа и обработки результатов наблюдений и эксперимента;
- знание правил оформления отчетов о научно-исследовательских работах

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по *направлению подготовки* «21.04.01 «Нефтегазовое дело» и изучается в 3 семестре.

Дисциплина «Методология научных исследований» является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	<p>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	<p>УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения</p> <p>УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности</p> <p>УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>
Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований</p> <p>ПКС-1.2. Создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств</p> <p>ПКС-1.3. Формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний</p> <p>ПКС-1.4. Выбирает необходимые методы исследования, модифицирует существующие и</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		создает новые методы, исходя из задач исследования ПКС-1.5. Обладает навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела
Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПКС-2	ПКС-2.1. Имеет представление о наиболее совершенных на данный момент технологиях освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применения современных энергосберегающих технологии ПКС-2.2. Осуществляет выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок ПКС-2.3. Владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований
Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПКС-3	ПКС-3.1. Ставит и формулирует цели и задачи научных исследований и разработок ПКС-3.2. Применяет методологию проведения различного типа исследований ПКС-3.3. Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний ПКС-3.4. Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планировать и проводить исследования технологических процессов при освоении месторождений ПКС-3.5. Имеет навыки проведения исследований и оценки их результатов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НЕФТЕГАЗОВЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели дисциплины: формирование компетенций в области положений экономики и управления на предприятиях нефтегазового комплекса, отражающих особенности отрасли и, на этой основе, приобретения ими практических навыков, необходимых в деятельности магистра нефтегазового дела.

Основные задачи дисциплины:

- дать будущим магистрам представление о современной концепции экономического развития предприятий нефтегазового комплекса как важнейшего звена национальной экономики;
- ознакомить с принципами, формами и методами управления в нефтегазовой компании;
- ознакомить с принципами экономического анализа, включая стратегический, и управленческий анализ для предприятий нефтегазового комплекса;
- сформировать навыки проведения маркетинговых исследований;
- сформировать навыки применения методов планирования и стратегического развития нефтегазового производства;
- ознакомить с принципами принятия управленческих решений на основе финансового анализа и управленческого учета.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единиц, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика и управление нефтегазовым производством» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 "Нефтегазовое дело" (уровень магистратуры) и изучается в 1 и 2 семестре.

Процесс изучения дисциплины «Экономика и управление нефтегазовым производством» направлен на формирование следующих компетенций

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения	УК-3	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
поставленной цели		достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели УК-2.3. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	ОПК-2	ОПК-2.2. Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения
Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя	ОПК-6	ОПК-6.1. Демонстрирует знания основ педагогики и психологии ОПК-6.2. Демонстрирует умение общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей ОПК-6.3. Обладает навыками делового общения

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
специальные научные и профессиональные знания		ОПК-6.4. Владеет основами менеджмента в организации работы коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи
Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	ПКО-16	<p>ПКО-16.1. Знает профили и особенности работы сервисных компаний, работающих с конкретным предприятием, а также применяемое оборудование и материалы</p> <p>ПКО-16.2. Умеет взаимодействовать с сервисными фирмами при составлении и корректировке регламентов по взаимодействию компаний, проектов, связанных с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в нефтегазовой отрасли, умеет применять современные энергосберегающие технологии</p> <p>ПКО-16.3. Обладает навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства, в том числе на континентальном шельфе, применения современных энергосберегающих технологий</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НЕФТЕГАЗОВЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели дисциплины: формирование компетенций в области положений экономики и управления на предприятиях нефтегазового комплекса, отражающих особенности отрасли и, на этой основе, приобретения ими практических навыков, необходимых в деятельности магистра нефтегазового дела.

Основные задачи дисциплины:

- дать будущим магистрам представление о современной концепции экономического развития предприятий нефтегазового комплекса как важнейшего звена национальной экономики;
- ознакомить с принципами, формами и методами управления в нефтегазовой компании;
- ознакомить с принципами экономического анализа, включая стратегический, и управленческий анализ для предприятий нефтегазового комплекса;
- сформировать навыки проведения маркетинговых исследований;
- сформировать навыки применения методов планирования и стратегического развития нефтегазового производства;
- ознакомить с принципами принятия управленческих решений на основе финансового анализа и управленческого учета.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единиц, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика и управление нефтегазовым производством» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 "Нефтегазовое дело" (уровень магистратуры) и изучается в 1 и 2 семестре.

Процесс изучения дисциплины «Экономика и управление нефтегазовым производством» направлен на формирование следующих компетенций

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели УК-2.3. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	ОПК-2	ОПК-2.2. Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения
Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания	ОПК-6	ОПК-6.1. Демонстрирует знания основ педагогики и психологии ОПК-6.2. Демонстрирует умение общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей ОПК-6.3. Обладает навыками делового общения ОПК-6.4. Владеет основами менеджмента в организации работы коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи
Способен разрабатывать планы		ПКО-16.1. Знает профили и особенности работы сервисных компаний, работающих с

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
организации и обеспечения технологических процессов	ПКО-16	<p>конкретным предприятием, а также применяемое оборудование и материалы</p> <p>ПКО-16.2. Умеет взаимодействовать с сервисными фирмами при составлении и корректировке регламентов по взаимодействию компаний, проектов, связанных с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в нефтегазовой отрасли, умеет применять современные энергосберегающие технологии</p> <p>ПКО-16.3. Обладает навыками работы по сопровождению технологических процессов нефтегазового производства, в том числе на континентальном шельфе, применения современных энергосберегающих технологий</p>

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»**

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Управление разработкой интеллектуальных месторождений» — приобретение студентами знаний в области управления разработкой интеллектуальных нефтяных и газовых месторождений, в том числе о современных центрах управления процессами поиска, разведки, бурения, разработки и эксплуатации, работающих в режиме реального времени.

Основные задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний о создании центров управления процессами поиска, разведки, бурения, разработки и эксплуатации, а также их функций и задач;
- ознакомление студентов с основными особенностями проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений на цифровых моделях;
- ознакомление студентов с вопросами создания 3D геологических и гидродинамических моделей залежей нефти и газа;
- изучение студентами основных индикаторов стоимости цифровых нефтегазовых компаний на фондовых биржах.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Управление разработкой интеллектуальных месторождений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» и изучается в 2 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3. Владеть: методиками разработки и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПКС-5	ПКС-5.1. Анализирует и определяет преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом ПКС-5.2. Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли ПКС-5.3. Обладает навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли
Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли	ПКС-8	ПКС-8.1. Знает преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования ПКС-8.2. Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям ПКС-8.3. Обладает навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ»**

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «философия и методология науки» — сформировать целостные представления о рождении и развитии философского знания, а также о современных философских проблемах природы, человека и общества. Курс излагает основы современной научно-философской картины мира, рассматривает сущность и смысл человеческой жизни, многообразные формы знания, современные социальные проблемы, формы и методы научного познания, взаимоотношение биологического, социального и духовного в человеке, отношение человека к природе, условия формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, природы и культуры; общий ход исторического процесса, проблемы и перспективы современной культуры и цивилизации. Курс вводит в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, вырабатывает способность к работе с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Основные задачи дисциплины:

- развитие способности к критическому восприятию и оценке источников информации;
- развитие умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Формируются представления о

- специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;
- основных разделах современного философского знания;
- философских проблемах и методах их исследования;
- базовых принципах и приемах философского познания.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Философия и методология науки» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Философия и методология науки» является основополагающей для гуманитарной подготовки, написания курсовых и других письменных работ, для формирования последующих компетенций.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора
--------------------------------	--------------------------------------

Содержание компетенции	Код компетенции	достижения компетенции
<p>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5</p>	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</p>
<p>Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-1</p>	<p>ПКС-1.1. Знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований ПКС-1.2. Создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств ПКС-1.3. Формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний ПКС-1.4. Выбирает необходимые методы исследования, модифицирует существующие и создает новые методы, исходя из задач исследования ПКС-1.5. Обладает навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела</p>
<p>Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок</p>	<p>ПКС-2</p>	<p>ПКС-2.1. Имеет представление о наиболее совершенных на данный момент технологиях освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применения современных энергосберегающих технологии ПКС-2.2. Осуществляет выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок ПКС-2.3. Владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований</p>

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Технический иностранный язык» — сформировать уровень владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение будущими специалистами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные задачи дисциплины:

- формирование знаний лексического материала и коммуникативной грамматики для использования в профессионально-деловом общении.
- развитие коммуникативных умений во всех видах речевой деятельности (говорение, аудирование, чтение, письмо).
- развитие умений использования стратегий автономной учебно-познавательной деятельности через самостоятельную работу.
- формирование позитивного отношения и толерантности к другим культурам вообще и к культуре стран изучаемого языка в частности.
- развитие способности к сотрудничеству и совместному решению проблем в профессионально-деловом общении.
- стимулирование познавательной активности и мотивации к дальнейшему изучению иностранного языка как инструмента профессионального становления и развития.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Технический иностранный язык» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» и изучается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4	<ul style="list-style-type: none"> • УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия <p>УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p>

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Методология научных исследований» — формирование знаний умений и навыков у магистрантов в области качества – понятиям качества как объекта управления, методам его оценки и измерения, концептуальным основам и методологии управления качеством, использовать полученные знания в процессе профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Методология научных исследований» являются:

- изучение современного состояния науки и научной деятельности в России и за рубежом;
- изучение методологических основ научного познания;
- умение точно формулировать цели, задачи и методы их решения в рамках реализуемого проекта;
- изучение системы поиска, хранения и обработки научно-технической и патентной информации;
- умение составлять аналитические обзоры по научно-техническим проблемам;
- использование современных технологий организации сбора и обработки данных и их интерпретации;
- изучение методов анализа и обработки результатов наблюдений и эксперимента;
- знание правил оформления отчетов о научно-исследовательских работах

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по *направлению подготовки* «21.04.01 «Нефтегазовое дело» и изучается 3 семестре.

Дисциплина «Методология научных исследований» является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	<p>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	<p>УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения</p> <p>УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности</p> <p>УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>
Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований</p> <p>ПКС-1.2. Создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств</p> <p>ПКС-1.3. Формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний</p> <p>ПКС-1.4. Выбирает необходимые методы исследования, модифицирует существующие и</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		создает новые методы, исходя из задач исследования ПКС-1.5. Обладает навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела
Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПКС-2	ПКС-2.1. Имеет представление о наиболее совершенных на данный момент технологиях освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применения современных энергосберегающих технологии ПКС-2.2. Осуществляет выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок ПКС-2.3. Владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований
Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПКС-3	ПКС-3.1. Ставит и формулирует цели и задачи научных исследований и разработок ПКС-3.2. Применяет методологию проведения различного типа исследований ПКС-3.3. Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний ПКС-3.4. Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планировать и проводить исследования технологических процессов при освоении месторождений ПКС-3.5. Имеет навыки проведения исследований и оценки их результатов

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Научоемкие технологии» — формирование знаний умений и навыков у магистрантов в области качества – понятиям качества как объекта управления, методам его оценки и измерения, концептуальным основам и методологии управления качеством, использовать полученные знания в процессе профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Научоемкие технологии» являются:

- изучение современного состояния науки и научной деятельности в России и за рубежом;
- изучение методологических основ научного познания;
- умение точно формулировать цели, задачи и методы их решения в рамках реализуемого проекта;
- изучение системы поиска, хранения и обработки научно-технической и патентной информации;
- умение составлять аналитические обзоры по научно-техническим проблемам;
- использование современных технологий организации сбора и обработки данных и их интерпретации;
- изучение методов анализа и обработки результатов наблюдений и эксперимента;
- знание правил оформления отчетов о научно-исследовательских работах

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научоемкие технологии» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.04.01 «Нефтегазовое дело» и изучается в 3 семестре.

Дисциплина «Научоемкие технологии» является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации УК-1.2. Уметь: применять методы системного

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
подхода, вырабатывать стратегию действий		подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПКС-1	ПКС-1.1. Знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований ПКС-1.2. Создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств ПКС-1.3. Формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний ПКС-1.4. Выбирает необходимые методы исследования, модифицирует существующие и создает новые методы, исходя из задач исследования ПКС-1.5. Обладает навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		дела
Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ПКС-2	ПКС-2.1. Имеет представление о наиболее совершенных на данный момент технологиях освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применения современных энергосберегающих технологии ПКС-2.2. Осуществляет выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок ПКС-2.3. Владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований
Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПКС-3	ПКС-3.1. Ставит и формулирует цели и задачи научных исследований и разработок ПКС-3.2. Применяет методологию проведения различного типа исследований ПКС-3.3. Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний ПКС-3.4. Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планировать и проводить исследования технологических процессов при освоении месторождений ПКС-3.5. Имеет навыки проведения исследований и оценки их результатов

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТРАНСПОРТА
УГЛЕВОДОРОДОВ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Моделирование процессов транспорта углеводородов» — формирование у студентов знаний и навыков моделирования процессов транспорта углеводородов, для решения поставленных задач и проектов.

Основными задачами дисциплины «Моделирование процессов транспорта углеводородов» являются:

- изучение принципа моделирования процессов;
- развитие логического мышления;
- решение вопросов транспорта углеводородов с помощью моделирования.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единиц, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Моделирование процессов транспорта углеводородов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Моделирование процессов транспорта углеводородов» являются «Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Ресурсосберегающие технологии транспорта и хранения углеводородов».

Дисциплина «Моделирование процессов транспорта углеводородов» является основополагающей для прохождения практик: «Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) - Научно-исследовательская практика», «Производственная практика - проектная практика - Проектная практика»

Особенностью дисциплины является способность студента создавать модели процессов транспорта углеводородов для решения поставленных задач и проектов, что приведет к сокращению лабораторных испытаний при их решении.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора
--------------------------------	--------------------------------------

Содержание компетенции	Код компетенции	достижения компетенции
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	<p>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	ПКС-4	<p>ПКС-4.1. Знает основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов</p> <p>ПКС-4.2. Разрабатывает физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе</p> <p>ПКС-4.3. Имеет навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий</p>
Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПКС-5	<p>ПКС-5.1. Анализирует и определяет преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом</p> <p>ПКС-5.3. Обладает навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли</p>
Способен оценивать эффективность инновационных решений и	ПКС-6	ПКС-6.1. Определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
анализировать возможные технологические риски их реализации		основы анализа расчета риска
Способен осуществлять разработку мероприятий по повышению эффективности эксплуатации объектов и систем транспорта и хранения углеводородов	ПКС-19	<p>ПКС-19.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ, локальных нормативных актов, основной технической документации в области эксплуатации объектов и систем трубопроводного транспорта.</p> <p>ПКС-19.2. Знает способы повышения надежности, эффективности и безопасности работы объектов и систем трубопроводного транспорта и хранения УВ.</p> <p>ПКС-19.3. Знает научно-технические достижения и передовой опыт в области трубопроводного транспорта и хранения УВ.</p> <p>ПКС-19.4. Знает энергосберегающие технологии в области трубопроводного транспорта и хранения УВ.</p> <p>ПКС-19.5. Умеет анализировать и оценивать текущее состояние объектов и систем трубопроводного транспорта и хранения УВ.</p> <p>ПКС-19.6. Умеет разрабатывать мероприятия, направленные на повышение надежности, эффективности и безопасности эксплуатации объектов и систем трубопроводного транспорта и хранения УВ.</p> <p>ПКС-19.7. Владеет навыками чтения технологических схем, чертежей объектов эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения газа УВ.</p> <p>ПКС-19.8. Владеет навыками работы со специальной литературой, технической документацией по эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения газа УВ.</p> <p>ПКС-19.9. Владеет навыками инженерных расчетов, необходимых для осуществления надежной и эффективной эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения УВ.</p>

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ТРАНСПОРТЕ И ХРАНЕНИИ
УГЛЕВОДОРОДОВ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Энергосбережение при транспорте углеводородов» — сформировать у студентов базовых знаний в области оптимального и адаптивного управления; подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с методами и алгоритмами оптимизации; формирование у студентов современного научного мировоззрения; развитие творческого естественнонаучного мышления; ознакомление с методологией научных исследований.

Основные задачи дисциплины:

- изучение понятий оптимального и адаптивного управления;
- овладение методами оптимизации и адаптации;
- формирование представлений о критерии оптимальности, цели функционирования оптимальных систем;
- формирование навыков практического применения методов оптимизации;
- формирование способностей для разработки способов формирования критерия качества в зависимости от специфики задачи;
- выбор оптимальных решений при создании продукции, разработке автоматизированных технологий и производств;
- использование проблемно-ориентированных методов анализа, совершенствования и оптимизации процессов транспорта и хранения углеводородов, управления производством;
- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области управления.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единиц, 72 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Энергосбережение при транспорте углеводородов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело», специальности «Трубопроводный транспорт углеводородов» и изучается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	<p>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования технологических процессов и объектов	ПКС-4	<p>ПКС-4.1. Знает основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов</p> <p>ПКС-4.2. Разрабатывает физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе</p> <p>ПКС-4.3. Имеет навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий</p>
Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ПКС-5	<p>ПКС-5.1. Анализирует и определяет преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом</p> <p>ПКС-5.2. Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли</p> <p>ПКС-5.3. Обладает навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли</p>
Способен осуществлять разработку	ПКС-19	ПКС-19.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ, локальных нормативных актов, основной технической документации в

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
мероприятий по повышению эффективности эксплуатации объектов и систем транспорта и хранения углеводородов		<p>области эксплуатации объектов и систем трубопроводного транспорта.</p> <p>ПКС-19.2. Знает способы повышения надежности, эффективности и безопасности работы объектов и систем трубопроводного транспорта и хранения УВ.</p> <p>ПКС-19.3. Знает научно-технические достижения и передовой опыт в области трубопроводного транспорта и хранения УВ.</p> <p>ПКС-19.4. Знает энергосберегающие технологии в области трубопроводного транспорта и хранения УВ.</p> <p>ПКС-19.5. Умеет анализировать и оценивать текущее состояние объектов и систем трубопроводного транспорта и хранения УВ.</p> <p>ПКС-19.6. Умеет разрабатывать мероприятия, направленные на повышение надежности, эффективности и безопасности эксплуатации объектов и систем трубопроводного транспорта и хранения УВ.</p> <p>ПКС-19.7. Владеет навыками чтения технологических схем, чертежей объектов эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения газа УВ.</p> <p>ПКС-19.8. Владеет навыками работы со специальной литературой, технической документацией по эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения газа УВ.</p> <p>ПКС-19.9. Владеет навыками инженерных расчетов, необходимых для осуществления надежной и эффективной эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения УВ</p>

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ УГЛУБЛЕННЫЙ»**

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Русский язык как иностранный углубленный» — получение практических и теоретических навыков для написания и защиты магистерской диссертации на русском языке, изучение оригинальной литературы по специальности; развитие навыков профессионального общения (как письменного, так и устного) в русскоязычной среде. В задачи магистерского курса «Русский язык как иностранный углубленный» входят совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по русскому языку в различных видах речевой деятельности.

Основные задачи дисциплины «Русский язык как иностранный углубленный» являются:

- изучить лексико-грамматические особенности русского языка, необходимые для построения текста в русском научном дискурсе по специальности;
- развить умения и навыки при участии в ситуативном диалоге, тематической беседе, научной дискуссии, деловой коммуникации;
- совершенствовать навыки работы с литературой по специальности (составление плана, аннотирование, реферирование, аргументирование собственной точки зрения, написание научной статьи, доклада).

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Русский язык как иностранный углублённый» относится к факультетам Блока «ФТД» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» и изучается в 1, 2 семестрах.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4	УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ОБОРУДОВАНИЕ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Современные методы и оборудование научных исследований» — формирование у студентов базовых знаний в области оптимального и адаптивного управления; подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с методами и алгоритмами оптимизации; формирование у студентов современного научного мировоззрения; развитие творческого естественнонаучного мышления; ознакомление с методологией научных исследований.

Основные задачи дисциплины:

- изучение понятий оптимального и адаптивного управления;
- овладение методами оптимизации и адаптации;
- формирование представлений о критерии оптимальности, цели функционирования оптимальных систем;
- формирование навыков практического применения методов оптимизации;
- формирование способностей для разработки способов формирования критерия качества в зависимости от специфики задачи;
- выбор оптимальных решений при создании продукции, разработке автоматизированных технологий и производств;
- использование проблемно-ориентированных методов анализа, совершенствования и оптимизации процессов транспорта и хранения углеводородов, управления производством;
- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области управления.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Методология Современные методы и оборудование научных исследований» относится к факультативам Блока «ФТД» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» и изучается в 1, 2 семестрах.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	<p>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Ставит и формулирует цели и задачи научных исследований и разработок</p> <p>ПКС-3.2. Применяет методологию проведения различного типа исследований</p> <p>ПКС-3.3. Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний</p> <p>ПКС-3.4. Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планировать и проводить исследования технологических процессов при освоении месторождений</p> <p>ПКС-3.5. Имеет навыки проведения исследований и оценки их результатов</p>

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ПРОЕКТОВ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль программы: Техническая диагностика газотранспортных систем

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Управление жизненным циклом проектов» — формирование у студентов знаний и навыков моделирования процессов транспорта углеводородов, для решения поставленных задач и проектов.

Основными задачами дисциплины «Управление жизненным циклом проектов» являются:

- изучение принципа моделирования процессов;
- развитие логического мышления;
- решение вопросов транспорта углеводородов с помощью моделирования.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 1 зачётных единиц, 36 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление жизненным циклом проектов» относится к факультетам Блока «ФТД» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Моделирование процессов транспорта углеводородов» являются «Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Ресурсосберегающие технологии транспорта и хранения углеводородов».

Дисциплина «Моделирование процессов транспорта углеводородов» является основополагающей для прохождения практик: «Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) - Научно-исследовательская практика», «Производственная практика - проектная практика - Проектная практика»

Особенностью дисциплины является способность студента создавать модели процессов транспорта углеводородов для решения поставленных задач и проектов, что приведет к сокращению лабораторных испытаний при их решении.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	<p>УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами</p> <p>УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p>