

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ИТОГОВЫХ КОМПЛЕКСНЫХ ИСПЫТАНИЙ
(ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ)

Направление подготовки **24.04.01 «Нефтегазовое дело»**

Программа подготовки **«Ресурсосберегающие технологии в нефтепродуктообеспечении»**

Целью и основными задачами ИГА является оценка качества освоения образовательной программы и качество формирования у магистрантов-выпускников общекультурных и профессиональных компетенций.

Содержание итоговых комплексных испытаний (итоговой государственной аттестации) студентов-выпускников ВУЗа базируется на компетенциях выпускника вуза как совокупного ожидаемого результата образования по ООП ПО и включает темы магистерских диссертаций выполняемых в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида деятельности, к которым готовится магистрант (научно-исследовательской, научно-педагогической, технологической) занятий, представленных в виде перечня примерных тематик магистерских работ.

Содержание ИГА: *Эксплуатация линейной части магистральных нефтепроводов в условиях арктических широт. Электрохимическая защита магистральных нефтепроводов в условиях экваториальных широт. Обосновать выбор охранных мер внешней защиты МН в средней полосе РФ. Проблемы эксплуатации оборудования, территории, зданий и сооружений головных и промежуточных нефтеперекачивающих станций. Анализ проблем возникающие при эксплуатации насосного оборудования нефтеперекачивающей станции. Выбор и обоснование оборудования для вентиляции, водоснабжения, теплоснабжения и канализации производственных помещений нефтеперекачивающей станции. Расчет необходимой мощности сети и разработка мероприятий энергосбережения для электроснабжения пункта подогрева нефти (ППН) Расчет необходимой мощности сети и разработка мероприятий энергосбережения для электроснабжения станции смешения нефти (ССН) на основе анализа промысловых и лабораторных данных. Общая трудоемкость итоговой магистерской диссертации составляет 324 часов:*

Формируемые компетенции: **ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23.**

Курс 2 (4 семестр, кол-во недель 6, защита)

Общая трудоемкость **9 з.е. / 324 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (В.А. Косьянов)

Преподаватель-разработчик, профессор. _____ (М.И. Григорьев)

Б2.П.4 «ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»

Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами навыков педагога-исследователя, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информационного материала с целью его использования в педагогической деятельности.

Содержание дисциплины **Б2.П.4 «Педагогическая практика»** включает темы занятий, представленных в виде 2 модулей, общей трудоёмкостью 324 часа: *ознакомление с программой практики, знакомство с педагогическим коллективом учебного заведения; изучение его специфики, учебно-воспитательной концепции, стиля общения; ознакомление с функциональными обязанностями преподавателя, изучение коллектива обучающихся, планирование учебной и воспитательной работы, овладение методикой организации, проведения и последующего анализа учебных и воспитательных мероприятий, приобретение практических навыков самостоятельно решать проблемы, связанные с дисциплиной, индивидуальными и возрастными особенностями обучающихся, коммуникативными барьерами, выбор дисциплины, составление индивидуального плана практики, подготовка к проведению занятий, подготовка учебно-методического материала, формирование профессиональных умений преподавания, реализация современных технологий и методик обучения, разработка и реализация методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализ результатов их использования.*

Формируемые компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-12

Курс 2 (4 семестр, кол-во недель 4, зачет)

Общая трудоёмкость **7 з.е. / 252 ак. час.**, самостоятельная работа студента – **252 ак. час.**

Заведующий кафедрой, профессор _____ (В.А. Косьянов)

Преподаватель-разработчик _____ (С.В. Головин)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.П.3 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

Целью преподавания дисциплины является закрепление теоретических знаний, профессиональных умений и навыков, полученных студентами в процессе освоения комплекса специальных дисциплин по направлению подготовки (специальности) 130400 Горное дело, специализация «Электрификация и автоматизация горного производства».

Содержание дисциплины **Б2.П.3 «Производственная практика»** включает темы занятий, представленных в виде 1 модуля, общей трудоёмкостью 324 часа: *ознакомление с программой практики, инструктаж по технике безопасности при работе на производственных объектах, противопожарной безопасности, контрольные тесты на глубину усвоения правил обращения с энергоустановками, устройства ДВС и видов энергетических установок, практические занятия по обслуживанию, пуску, наладке и эксплуатации энергоустановок, комплексов обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок, использованию теплоутилизационных установок, эксплуатации подстанций, выбора способа комплексного энергоснабжения потребителей.*

Формируемые компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-12

Курс 2 (3 семестр, кол-во недель 6, зачет)

Общая трудоёмкость **9 з.е. / 324 ак. час.**

Заведующий кафедрой, профессор _____ (В.А. Косьянов)

Преподаватель-разработчик _____ (С.В. Головин)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ дисциплины
Б1.В.ДВ.2.2 «Техническое обслуживание и эксплуатация электрического
и электромеханического оборудования

Целью преподавания дисциплины является формирование практических навыков планирования и реализации технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования. Освоение правил технической эксплуатации электромеханического оборудования и энергетических установок. Освоение базового обеспечения для решения указанных задач, Ознакомление студентов с путями, методами и приемами оптимизации основных процессов технического обслуживания в соответствии со структурой ремонтного цикла оборудования.

Содержание дисциплины **Б1.В.ДВ.2.2 «Техническое обслуживание и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования»** включает темы занятий, представленных в виде 2 модулей, общей трудоемкостью 18 часов: *введение, методы планирования и построения календарного графика технического обслуживания и ремонта механического и электрического оборудования, правила эксплуатации машин, устройств и оборудования различного назначения.*

Формируемые компетенции: **ОПК-4, ПК-10, ПК-19**

Курс **1** (1 семестр, кол-во недель 18, зачет)

Общая трудоемкость **2з.е./ 72 ак.ч.**, лекции - практические занятия - **18 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **54 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ Косьянов В.А.

Преподаватель-разработчик, доц. _____ Басинский В.Г.

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор ИСТГРГиНД Клочков Н.Н.
«___» _____ 2015 г.

Б.1.В.ДВ.1.1 «ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»

Направление подготовки/ специальности 24.01.04 «Нефтегазовое дело»
Профиль/ специализация – Ресурсосберегающие технологии в нефтепродуктообеспечении
Квалификация (степень) магистр
Форма обучения очная
Срок освоения ООП ВО
Факультет Техники разведки и разработки
Кафедра «Механизации, автоматизации и энергетики горных и геологоразведочных работ»

Формируемые компетенции –ОК-3, ПК-7, ПК-7, ПК-21			
Курс	1	Семестр	1
Лекции	нет	Количество недель	18
Практические занятия	18ак.час.	Промежуточная аттестация	зачет
Лабораторные занятия	нет	Курсовой проект (работа)	нет
Самостоятельная работа	90ак.час.		
Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины	3 з.е. (108ак. час.,вт.ч. аудиторных занятий - 18ак. час.)		

Заведующий кафедрой _____ (В.А. Косьянов)

Преподаватель-разработчик _____ (И.Н. Оливетский)

Москва, 2015 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор ИСТГРГиНД Клочков Н.Н.

« ____ » _____ 2015 г.

Б.1.В.ОД.2 «Технология металлов и трубопроводно-строительных материалов»

Направление подготовки/ специальности 24.01.04 «Нефтегазовое дело»
Профиль/ специализация – Ресурсосберегающие технологии в
нефтепродуктообеспечении
Квалификация (степень) магистр
Форма обучения очная
Срок освоения ООП ВО
Факультет Техники разведки и разработки
Кафедра «Механизации, автоматизации и энергетики горных и геологоразведочных работ»

Формируемые компетенции – ОК-3, ПК-7, ПК-7, ПК-21			
Курс	1	Семестр	2
Лекции	12	Количество недель	17
Практические занятия	12 ак.час.	Промежуточная аттестация	зачёт
Лабораторные занятия	нет	Курсовой проект (работа)	нет
Самостоятельная работа	48 ак.час.	Контроль	нет
Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины	2 з.е. (72 ак. час., в т.ч. аудиторных занятий – 34 ак. час.)		

Заведующий кафедрой _____ (В.А. Косьянов)

Преподаватель-разработчик _____ (А.П. Жернаков)

Москва, 2015 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор ИСТГРГиНД Ключков Н.Н.

« ____ » _____ 2015 г.

Б.1.В.ОД.5 «Строительные и дорожные машины»

Направление подготовки/ специальности 24.01.04 «Нефтегазовое дело»
Профиль/ специализация – Ресурсосберегающие технологии в
нефтепродуктообеспечении
Квалификация (степень) магистр
Форма обучения очная
Срок освоения ООП ВО – 2 года.
Институт современных технологий геологической разведки, горного и нефтегазового
дела
Кафедра «Механизации, автоматизации и энергетики горных и геологоразведочных
работ»

Формируемые компетенции – ОК-3, ПК-7, ПК-14			
Курс	2	Семестр	4
Лекции	13	Количество недель	13
Практические занятия	26	Промежуточная аттестация	экзамен
Лабораторные занятия	нет	Курсовой проект (работа)	нет
Самостоятельная работа	24	Контроль	45
Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины	3 з.е. (108 ак. час., в т.ч. аудиторных занятий – 39 ак. час.)		

Заведующий кафедрой _____ (В.А. Косьянов)

Преподаватель-разработчик _____ (В.Г. Басинский)

В результате изучения учебной дисциплины «Строительные и дорожные машины» обучающиеся должны:

Знать: технологические возможности строительных и дорожных машин; цели и задачи, для которых применяются строительные и дорожные машины; основные виды и типоразмеры строительных и дорожных машин и области их применения; возможные компоновочные схемы строительных и дорожных машин и их конструктивные узлы; основные принципы эксплуатационных расчетов и тенденции развития строительных и дорожных машин; методы моделирования процессов в строительных и дорожных машинах с использованием компьютерных информационных технологий.

Уметь: с учетом областей применения выбирать строительные и дорожные машины; оценивать эффективность оборудования в конкретных производственных условиях; применять современные методы расчета основных параметров строительных и дорожных машин; применять современные системы компьютерных технологий для решения конкретных задач при выборе строительных и дорожных машин; составлять техническое задание на проектирование строительных и дорожных машин; оценивать варианты при выборе строительных и дорожных машин; пользоваться приборами и оборудованием для измерения технологических параметров при исследовании строительных и дорожных машин.

Владеть: аналитическими методами и математическим аппаратом для решения практических задач в своей профессиональной области.

способами эффективного выбора и применения строительных и дорожных машин для решения конкретных геологоразведочных задач;

правилами безопасности и охраны окружающей среды при эксплуатации строительных и дорожных машин.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы;

Вид учебной работы	Всего З.Е. (часов)
Аудиторные занятия (всего)	39
в том числе:	
Лекции (Л)	13
Практические занятия (ПЗ)	26
Лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельные работы студентов (всего)	24
Курсовой проект	-
Вид промежуточной аттестации	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е. или 108 час.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор ИСТГРГиНД Ключков Н.Н.

« ____ » _____ 2015 г.

Б.1.В.ОДВ.6 «Ресурсосберегающие технологии в нефтепродуктообеспечении и газоснабжении»

Направление подготовки/ специальности 24.01.04 «Нефтегазовое дело»

Профиль/ специализация – Ресурсосберегающие технологии в нефтепродуктообеспечении

Квалификация (степень) магистр

Форма обучения очная

Срок освоения ООП ВО

Факультет Техники разведки и разработки

Кафедра «Механизации, автоматизации и энергетики горных и геологоразведочных работ»

Формируемые компетенции – ОК-3, ПК-7, ПК-7, ПК-21			
Курс	1	Семестр	2
Лекции	нет	Количество недель	17
Практические занятия	34 ак.час.	Промежуточная аттестация	экзамен
Лабораторные занятия	нет	Курсовой проект (работа)	нет
Самостоятельная работа	11 ак.час.	Контроль	63 ак. час
Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины	3 з.е. (108 ак. час., в т.ч. аудиторных занятий – 34 ак. час.)		

Заведующий кафедрой _____ (В.А. Косьянов)

Преподаватель-разработчик _____ (А.П. Жернаков)

Москва, 2015 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.1«Философия и методология науки»

Целью преподавания дисциплин является формирование системных знаний картины мировосприятия магистрантом объективной реальности в ее отличии от реальности технической и социальной, формирование у будущих магистров представления о современной философии и методологии науки и ее значении для качества профессиональной деятельности в области «Нефтегазовое дело»; углубление общемировоззренческой и общеметодологической подготовки молодых ученых

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.1«Философия и методология науки»** включает темы занятий, представленных в виде 10 модулей, общей трудоемкостью 72 часа: Предмет и основные концепции современной философии науки; Наука в культуре современной цивилизации. Научная рациональность; Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции; Структура научного знания. Языки науки; Основания науки и методы научного познания; Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научное объяснение; Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности; Наука как социальный институт; Философские проблемы естествознания, техники и технических наук; Философские проблемы геологических наук и их технических приложений.

Формируемые компетенции: **ОК-1, 2, 3; ОПК-6**

Курс **1** (1 семестр, кол-во недель 18, экзамен.)

Общая трудоемкость **23.е./ 72ак.ч.**, практические занятия - **18ак.ч.**, самостоятельная работа студента **27ак.ч.**, контроль – **27ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор

Преподаватель-разработчик, доц.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.2 «Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли»

Целью преподавания дисциплин является изучение методов математического моделирования в задачах нефтегазовой отрасли, уяснение природы рассматриваемых тепло- и гидродинамических явлений при движении сложных углеводородов, развитие технологических навыков построения математических моделей сопряженных процессов в термодинамических системах типа “рабочая тело – стенка - окружающая внешняя среда”; формирование у обучающихся базовых знаний по проблемам разработки практических методов и технологий аналитического и приближенного численного анализа режимов функционирования сложных трубопроводных систем, комплексного решения производственных задач повышения безопасности, экологичности и эффективности объектов топливно-энергетического комплекса; изучение некоторых практических аспектов применения современных численных методов и соответствующего программно-математического обеспечения; знакомство с популярными в нефтегазовых приложениях многопараметрическими моделями для описания процессов переноса тепла, массы и импульса.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.2 «Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли»** включает темы занятий, представленных в виде 5 модулей, общей трудоемкостью 108 часа: Математические модели реальных явлений. Принципы построения физических и математических моделей; Методы изучения теплообмена и моделирования процессов транспорта природного сырья по трубопроводам. Методы дискретизации уравнений и граничных условий; Методы математического моделирования сопротивления, теплообмена и напряженно-деформируемого состояния трубопроводов и процессов их аварийного разрушения; Математические методы гидрогазодинамики, теплообмена и технологии снижения затрат на транспорт газов и жидкостей. Дифференциальные модели; Анализ причин и механизмов моделирования воспламенения и горения метано-пропано-водородо-воздушной смеси.

Формируемые компетенции: **ОК-1, 2; ОПК-1; ПК-1**

Курс **1** (1 семестр, кол-во недель 16, экзамен.)

Общая трудоемкость **3з.е./ 108 ак.ч.**, практические занятия - **36 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **36 ак.ч.**, контроль – **36 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор

Преподаватель-разработчик, доц.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.3 «Методы математической физики»

Целью преподавания дисциплин является *ознакомление студентов* с основными типами уравнений математической физики, выводом их из физических задач и методами решения; *закрепление представлений* о математической физике как об обширной области математического моделирования, имеющей важное прикладное значение; *обучение* методам сведения различных естественнонаучных задач к уравнениям математической физики, их решения и правильной интерпретации полученных результатов в практических целях.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.3 «Методы математической физики»** включает темы занятий, представленных в виде 5 модулей, общей трудоемкостью 108 часа: Основные уравнения математической физики; Классификация уравнений. Постановка краевых задач; Гиперболические уравнения; Параболические уравнения; Эллиптические уравнения.

Формируемые компетенции: **ОК-1, 2, 3**

Курс **1** (1 семестр, кол-во недель 16, экзамен.)

Общая трудоемкость **3з.е./ 108 ак.ч.**, практические занятия - **36 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **36 ак.ч.**, контроль – **36 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор

Преподаватель-разработчик, доц.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.4 «ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ»

Цель: Дать общие представления о динамике, материального тела, системы тел и механических взаимодействиях материальных объектов (тел) для решения конкретных задач, которые ставит современная техника. Ознакомить с общими методами расчета на прочность конструкций, элементов машин и механизмов, обеспечивающих их работоспособность.

Задачи дисциплины: Сформулировать общие подходы к закономерностям динамических процессов при эксплуатации бурового и горного оборудования для определения динамических и прочностных характеристик; Дать общее представление о напряжениях, возникающих в конструкциях и методах их определения. Изучить устройство и виды взаимодействий механических частей горных машин. Научить способам выбора основных критериев, обеспечивающих надежную работу машин. Научить основным методам расчета типовых элементов машин и конструкций, обеспечивающих их надежную работу в процессе эксплуатации.

Основные разделы дисциплины: основные понятия; осевое растяжение и сжатие; сдвиг и кручение; геометрические характеристики плоских сечений; прямой поперечный изгиб; анализ напряженного и деформированного состояния материала в точке и оценка прочности; расчет на прочность статически неопределимых стержневых систем; прочность при переменных нагрузках; прочность при динамической нагрузке.

Формируемые компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Аудиторные занятия (всего)	34	34
В том числе:	-	-

Лекции	17	17
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Самостоятельная работа (всего)	74	74
В том числе:		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зач.	зач.
Общая трудоемкость	108	108
час.	3	3
зач. ед.		

Зав. кафедрой, профессор
В.В.

_____Куликов

Преподаватель-разработчик, доц.
Ю.А.

_____Арсентьев

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.5 «Экономика и управление нефтегазовым производством»

Целью преподавания дисциплин является изучение общих принципов, теоретических положений и практических подходов к решению многообразных проблем, связанных с экономикой и управлением нефтегазовым производством, получение знаний и навыков по экономике и управлению недропользованием в целях повышения ответственности за результаты принимаемых решений по проведению разведочных и добычных работ на углеводородное сырье в том числе в сложных горно-геологических условиях и повышения экономической эффективности работы предприятий нефтегазового сектора.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.5 «Экономика и управление нефтегазовым производством»** включает темы занятий, представленных в виде 9 модулей, общей трудоемкостью 108 часа: Введение; Предмет экономики и организации, цели и задачи; Ресурсы предприятия. Кадры. Организация труда и заработной платы на предприятии нефтегазовой отрасли; Материально-техническая база организации. Основные фонды; Оборотные средства и оборотные фонды предприятия нефтегазовой отрасли; Издержки производства и реализации продукции. Себестоимость. Прибыль; Цена и ценообразование на предприятиях НГК; Рентабельность – показатель эффективности работы организации (предприятия). Виды рентабельности. Методика расчета рентабельности; Инвестиции. Оценка эффективности инвестиционных проектов и учет фактора времени.

Формируемые компетенции: **ОК-1, 2, 3; ОПК-1, 4**

Курс **1** (1 семестр, кол-во недель 16, экзамен.)

Общая трудоемкость **Зз.е./ 108 ак.ч.**, практические занятия - **36 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **36 ак.ч.**, контроль – **36 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор

Преподаватель-разработчик, доц.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.6 «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами»

Целью преподавания дисциплины является готовность выпускников к производственно-технологической и проектной деятельности, обеспечивающей модернизацию, внедрение и эксплуатацию оборудования для добычи, транспорта и хранения нефти и газа; к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности области нефтегазового дела; к умению обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы в аудиториях разной степени междисциплинарной профессиональной подготовленности; к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию в условиях автономии и самоуправления.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.6 «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами»** включает темы занятий, представленных в виде 4 модулей, общей трудоемкостью 18 часа: Введение. Технологии проектирования и моделирования объектов исследований в области нефтегазового дела. Программные средства, применяемые при проектировании и сопровождающие жизненный цикл месторождений. Оптимизация проектирования объектов нефтегазового комплекса.

Формируемые компетенции: **ОК-1, 2, 3; ПК-3, 5**

Курс **1** (1 семестр, кол-во недель 16, экзамен.)

Общая трудоемкость **3з.е./ 108 ак.ч.**, практические занятия - **18 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **63 ак.ч.**, контроль – **27 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор

Преподаватель-разработчик

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.7 «Технико-экономический анализ»

Целью преподавания дисциплин является овладение будущим магистром по программе подготовки «Строительство глубоких нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях» необходимыми знаниями, получение умения и навыков в области анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий, занимающихся строительством глубоких нефтяных и газовых скважин, в том числе: теоретических знаний по осуществлению производственно-хозяйственного анализа; практических знаний в области владения его методикой; навыков в технике проведения производственно-хозяйственного анализа деятельности предприятия.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.7 «Технико-экономический анализ»** включает темы занятий, представленных в виде 14 модулей, общей трудоемкостью 72 часа: Понятие и значение анализа производственно-хозяйственной деятельности. Предмет, содержание и задачи анализа производственно-хозяйственной деятельности. Методы комплексного экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности. Способы обработки экономической информации в анализе производственно-хозяйственной деятельности. Методика выявления и подсчета резервов в анализе производственно-хозяйственной деятельности. Организация и информационное обеспечение анализа производственно-хозяйственной деятельности. Анализ эффективности и интенсивности использования основного капитала предприятия. Анализ эффективности использования основного капитала. Анализ использования материальных ресурсов предприятия. Анализ использования трудовых ресурсов предприятия. Анализ маркетинговой деятельности предприятий. Анализ производства и реализации продукции. Анализ себестоимости продукции, работ, услуг. Анализ прибыли и рентабельности.

Формируемые компетенции: **ОК-1, 2, 3; ПК-3, 5**
Курс 2 (3 семестр, кол-во недель 16, зачет.)

Общая трудоемкость **3з.е./ 108 ак.ч.**, практические занятия - **12 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **84 ак.ч.**, лекций – **12 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор

Преподаватель-разработчик, доц.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор ИСТГРГиНД Ключков Н.Н.

« ____ » _____ 2015 г.

Б1.Б.8 «СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Направление подготовки/ специальности 24.01.04 «Нефтегазовое дело»
Профиль/ специализация – Ресурсосберегающие технологии в
нефтепродуктообеспечении
Квалификация (степень) магистр
Форма обучения очная
Срок освоения ООП ВО
Факультет Техники разведки и разработки
Кафедра «Механизации, автоматизации и энергетики горных и геологоразведочных работ»

Формируемые компетенции – ОК-3, ПК-7, ПК-7, ПК-21			
Курс	1	Семестр	2
Лекции	17 ак.час.	Количество недель	17
Практические занятия	17 ак.час.	Промежуточная аттестация	зачет
Лабораторные занятия	нет	Курсовой проект (работа)	2
Самостоятельная работа	38 ак.час.		
Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины	2 з.е. (72 ак. час., в т.ч. аудиторных занятий - 34 ак. час.)		

Заведующий кафедрой _____ (В.А. Косьянов)

Преподаватель-разработчик _____ (М.Ю. Крылков)

Москва, 2015 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.9 «Информационные системы»

Целью преподавания дисциплин овладение знаниями структурирования полученных данных, методами их обработки и последующего анализа для принятия оптимального технологического решения с помощью современных информационных технологий; Получения навыков использования современных коммуникационных средств, вычислительной техники и программного обеспечения реализации информационных процессов современного геологоразведочного производства; Изучение современных методик и алгоритмов решения функциональных, вычислительных задач и математического моделирования технологий и процессов.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.Б.9 «Информационные системы»** включает темы занятий, представленных в виде 6 модулей, общей трудоемкостью 72 часа: Возможности табличного процессора, позволяющие производить сложные инженерно математические расчеты для обработки данных с использованием встроенных функций разных категорий. Построение логических структур с применением логических функций, для разветвления технологических расчетов, учитывающих изменение входных данных. Использование функций ЕСЛИ (IF), И (AND), ИЛИ (OR), ИСТИНА (TRUE), ЛОЖЬ (FALSE). Построение нестандартных типов диаграмм для наглядного сравнения и анализа числовых данных; Решение задач одно- и многокритериальной оптимизации. Изучение компонентов группы «Анализ «Что если». Работа с диспетчером сценариев. Умение подбирать параметры при решении трансцендентных уравнений. Методы поиска решения. Прогнозирование развития ситуаций разными способами. Сводные таблицы, их составление и эффективная работа с ними; Численные методы анализа данных. Принципы дискретной (конечной) математики. Методы численного дифференцирования и интегрирования. Оценка погрешностей применяемых численных методов. Реализация этих методов в табличных процессорах. Аппроксимация измеренного процесса. Достоверность аппроксимации. Оценка качества аппроксимации. Статистические характеристики измеряемого процесса. Их оценка с применением встроенных функций табличного процессора. Методы определения средних величин. Характеристика разброса измеряемой величины. Оценка стационарного и переходного процессов. Фильтрация данных. Построение экспоненциального фильтра. Медианный фильтр, особенности его применения. Сглаживание данных; Базы данных (БД). Системы управления базами данных (СУБД). Типы баз данных. Реляционные БД. Создание новых таблиц в базе данных, настройка их свойств и установление связей между ними. Импорт данных в БД. Настройка группировки и сортировки данных в отчетах. Вычисления в отчетах. Разновидности отчетов и использование их для представления информации. Печать отчетов, экспорт отчетов в формат PDF; Создание экранных форм для редактирования табличных данных. Создание запросов для обработки информации из таблиц. Создание отчетов для анализа и вывода на печать табличных данных. Настройка свойств, ограничивающих ввод данных в таблицу. Поиск данных в таблицах. Сортировка и фильтрация данных в таблицах. Создание простых запросов на основе одной или нескольких таблиц. Сортировка данных с помощью запросов. Установка критериев отбора записей. Вычисления в запросах.

Формируемые компетенции: **ОК-1, 2, 3; ОПК-2, 3; ПК-1**

Курс **1** (1 семестр, кол-во недель 16, зачет.)

Общая трудоемкость **23.е./ 72 ак.ч.**, практические занятия - **18 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **54 ак.ч.**, контроль – **27 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор

Преподаватель-разработчик, доц.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1 «Контрольно-измерительные приборы в нефтегазовом производстве»

Целью преподавания дисциплины является изучение основ функционирования и основных типов приборов и устройств электроники, поиск возможности использования их при разработке и функционировании средств измерений, обеспечении эффективности их использования при управлении технологическими процессами в нефтегазовом производстве.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ДВ.1 «Контрольно-измерительные приборы в нефтегазовом производстве»** включает темы занятий, представленных в виде 4 модулей, общей трудоемкостью 64 часа: Введение; Основное и вспомогательное оборудование; Виды регулирования; КИП, необходимые для функционирования нефтегазовых производств; Вопросы обеспечения безопасности; Автоматическое регулирование; Охрана окружающей среды.

Формируемые компетенции: **ПК-14, ПК-15, ПК-17**

Курс **1** (1 семестр, кол-во недель 18, зачет)

Общая трудоемкость **Зз.е./ 108 ак.ч.**, практические занятия - **18 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **90 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (**В.А. Касьянов**)

Преподаватель-разработчик, доц. _____ (**Д.А. Эфстадиу**)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.4.1 «Технологические процессы бурения скважин»

Целью преподавания дисциплины ознакомления студентов с особенностями технологических процессов при бурении наклонно направленных скважин с горизонтальным окончанием (горизонтальных скважин). Задачами дисциплины является подготовка специалистов, владеющих современными технологиями бурения скважин с большим отходом от вертикали на нефть и газ.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ДВ.4.1 «Технологические процессы бурения скважин»** включает темы занятий, представленных в виде 6 модулей, общей трудоемкостью 72 часа: Цели и задачи сооружения горизонтальных скважин; Профили наклонно-направленных скважин с горизонтальным окончанием; Технические средства для бурения наклонно направленных и горизонтальных скважин; Геонавигационные системы для проведения горизонтальной скважины по проектной трассе; Технология промывки микрепления горизонтальных скважин; Заканчивание скважин.

Формируемые компетенции: **ПК-6, 7, 8, 10, 11**

Курс 2 (1 семестр, кол-во недель 17, зачет.)

Общая трудоемкость **2 з.е./ 72 ак.ч.**, практические занятия - **17 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **55 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор

Преподаватель-разработчик, доц.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.3 «Бурение и вскрытие пластов с аномально-низким пластовым давлением»

Целью преподавания дисциплины является изучение основных особенностей бурения горизонтальных скважин, анализ условий их применения и закономерностей формирования припластовой части скважин с горизонтальным окончанием, а также условий притока флюидов и углеводородных коллекторов, обоснование требований к буровым технологическим жидкостям для бурения и крепления горизонтальных скважин, изучение основных закономерностей удаления шлама при бурении в горизонтальных скважинах, изучение закономерностей процесса формирования камня из тампонажных растворов в условиях аномально низких пластовых давлений, разработка рекомендаций по рецептуре буровых технологических жидкостей и тампонажных растворов при бурении, вскрытии продуктивных пластов и креплении горизонтальных скважин, разработка требований по разделам изучаемой дисциплины при написании магистерской диссертации по технологии бурения горизонтальных скважин в сложных геологических условиях.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ДВ.3 «Бурение и вскрытие пластов с аномально-низким пластовым давлением»** включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей, общей трудоемкостью **108** часов:

1-ый модуль. Особенности и условия применения горизонтальных скважин. Общие требования к буровым растворам для бурения горизонтальных скважин.

2-ой модуль. Расчет параметров промывки горизонтальных скважин.

3-ий модуль. Основные параметры технологического процесса цементирования горизонтальных скважин. Расчет параметров тампонажных смесей пониженной плотности в условиях аномально низких пластовых давлений (АНПД).

Формируемые компетенции: **ПК-2, ПК-15, ПК-21.**

Курс 2 (3 семестр, кол-во недель 12, зачет)

Общая трудоемкость **3 з.е./ 108 ак.ч.**, практические занятия - **12 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **96 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (Н.В.Соловьев)

Преподаватель-разработчик, доц. _____ (Н.В.Соловьев)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.4 «Термодинамические процессы в машинах и установках нефтедобычи»

Целью преподавания дисциплины является закрепление представлений о тепловых системах и процессах, протекающих в таких системах, термодинамических законах, методах получения, преобразования, передачи и использования энергии в целях интенсификации и оптимизации технологических процессов. Обучение методам расчета тепловых процессов, циклов тепловых машин, экспериментального и аналитического определения характеристик тепло-энергетического оборудования, и их основных тепло-энергетических параметров.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ДВ.4 «Термодинамические процессы в машинах и установках нефтедобычи»**

включает темы занятий, представленных в виде 4 модулей, общей трудоемкостью 17 час:
Введение. Изучаемый предмет, место и роль в подготовке кадров. Термодинамические параметры и процессы. Вода, водяной пар и влажный воздух. Энергетические машины.

Формируемые компетенции: **ПК-21, ПК-23**

Курс **1** (2 семестр, кол-во недель 17, зачет)

Общая трудоемкость **23.е./ 72 ак.ч.**, практические занятия - **17 час ак.ч.**, самостоятельная работа студента **55 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (**В.А. Косьянов**)

Преподаватель-разработчик, доц. _____ (**М.В. Меркулов**)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.4.12 «Топливо-энергетический комплекс России»

Целью преподавания дисциплины является углубление полученных знаний для анализа и разработки перспективы и путей развития топливо-энергетического комплекса в современных условиях рыночной экономики.

Содержание теоретического раздела дисциплины Б1.В.ДВ.4.12 **«Топливо-энергетический комплекс России»** включает темы занятий, представленных в виде 4 разделов, общей трудоемкостью 72 часа \2.з.е.\: *общее понятие ТЭК, определение состава ТЭК, исследование основных факторов развития комплекса, перспективы и пути развития комплекса в современных рыночных условиях.*

Формируемые компетенции: ОПК-4, ПК-2, ПК-12, ПК-14, ПК-16

Курс 1 (2 семестр, кол-во недель 18, зачет)

Общая трудоемкость **2 з.е./ 72 ак.ч.**, лекции - **нет**, практические занятия - **18 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **54 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ **(В.А.Косьянов)**

Преподаватель-разработчик, доц. _____ **(А.П.Жернаков)**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.1 «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ БУРОВЫХ УСТАНОВОК»

Целью преподавания дисциплины Б1.В.ДВ.5.1 «Электрооборудование буровых установок»

является овладение студентами общими знаниями в области устройства, конструирования и эксплуатации электрооборудования буровых комплексов и систем их энергообеспечения при производстве геологоразведочных работ.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ДВ.5.1 «Электрооборудование буровых установок»** включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей, общей трудоемкостью 72 часа: Введение. Основы электропривода. Оборудование установок на базе привода переменного тока. Оборудование установок на базе привода постоянного тока. Особенности оборудования установок с частотно-регулируемым приводом. Основы энергообеспечения различных видов буровых установок.

Формируемые компетенции: ПК-18, ПК-26, ПК-32, ПК-35.

Курс **1** (1 семестр, кол-во недель 17, экзамен.)

Общая трудоемкость **1 з.е./ 72 ак.ч.**, практические занятия - **18 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **54 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор

Преподаватель-разработчик

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.2 «Организация производства и управление проектами»

Целью преподавания дисциплины является:

- *сущность, содержание и задачи анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия;*
- *роль анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия в современном обществе;*
- *основные области применения анализа в современной экономике;*
- *связь анализа хозяйственной деятельности с другими науками;*
- *основные методы анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия, их достоинства и недостатки;*
- *основные правила организации аналитической работы на предприятии;*
- *основы информационного обеспечения анализа производственно-хозяйственной деятельности;*
- *методику выявления и подсчета резервов в анализе производственно-хозяйственной деятельности;*
- *зарубежный и отечественный передовой опыт аналитической деятельности в промышленности;*
- *существующие проблемы при использовании анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия на российских предприятиях, в т.ч. и в МСК;*
- *задачи и функции аналитической службы предприятия, а также основные виды организации аналитической работы;*
- *основы оперативного, стратегического и прогнозного планирования, информационного и коммуникационного обеспечения управления аналитической деятельностью на предприятии.*

Содержание теоретического раздела дисциплины

Б1.В.ДВ.5.2 «Организация производства и управление проектами»

включает темы занятий, представленных в виде 5 модулей, общей трудоемкостью 24 часа: Понятие об анализе производственно-хозяйственной деятельности, история его становления и развития. Предмет и объекты анализа хозяйственной деятельности. Способы измерения влияния факторов в детерминированном анализе. Способы группировки информации в анализе хозяйственной деятельности. Методика определения и обоснования величины резервов. Информационное обеспечение анализа. Анализ доходности собственного капитала. Анализ использования производственной мощности предприятия.

Формируемые компетенции: **ПК-18, ПК-26, ПК-32, ПК-35.**

Курс **1** (1 семестр, кол-во недель 17, экзамен.)

Общая трудоемкость **1 з.е./ 72 ак.ч.**, практические занятия - **18 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **54 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (**В.А. Косьянов**)

Преподаватель-разработчик, доц. _____ (**М.В. Меркулов**)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.1 «Нефтегазовое промышленное оборудование»

Целью преподавания дисциплины является углубление ранее полученных знаний и формирование практических навыков эксплуатации нефтегазового промышленного оборудования, освоение базового программного обеспечения для решения возникающих задач, ознакомлении магистрантов с путями, методами и приемами оптимизации основных и сопутствующих технологических процессов для повышения энергосбережения и энергоэффективности геологоразведочных работ в области нефтегазодобычи.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ОД.1 «Нефтегазовое промышленное оборудование»** включает темы занятий, представленных в виде 8 модулей, общей трудоемкостью 108 часов:

Общие положения о машинах, применяемых при строительстве магистральных газонефтепроводов. Понятие о машине.

Транспортные и автомобильные тягачи. Классификация. Основные системы тягачей с гусеничным и пневмоколёсным движителями. Машины для транспортировки труб и плетей. Трубовозы. Плетевозы. Общее устройство и конструктивные схемы прицепов-ропусков и полуприцепов для транспортировки труб и плетей

Комплекс специальных транспортных машин для доставки крупногабаритных грузов. Комплекс транспортных средств с движителями роторно-винтового, шагающего типов и на воздушной подушке.

Машины для подготовительных работ (бульдозеры, рыхлители, лесоповалочные машины, корчеватели-собиратели, кусторезы, скреперы и др.).

Машины для бестраншейной прокладки трубопроводов. Устройство современных трубогибочных машин. Вспомогательное оборудование для гнутья труб.

Машины для очистки и изоляции трубопроводов в трассовых условиях. Очистные машины. Назначение, принцип действия и устройство. Типы очистного инструмента, сравнительная эффективность, надежность, долговечность.

Машины для производства земляных работ. Машины для разработки подводных траншей. Земснаряды циклического и непрерывного действия.

Машины и оборудование для продувки и пневматических испытаний газонефтепроводов. Классификация арматуры по назначению и конструкциям. Задвижки клиновые и шиберные. Краны шаровые и пробковые. Вентили. Приводы запорной арматуры.

Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-23.

Курс 2 (4 семестр, кол-во недель 13, зачет)

Общая трудоемкость **Зз.е./ 108 ак.ч.**, лекции - **0 ак.ч.**, практические занятия - **13 ак.ч.**, самостоятельная работа магистранта **95 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (**В.А. Косьянов**)

Преподаватель-разработчик, профессор. _____ (**М.И. Григорьев**)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ФГБОУ ВПО «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ» (МГРИ-РГГРУ)

Факультет Техники разведки и разработки (ФТРИР)
Кафедра Механизации, автоматизации и
энергетики горных и геологоразведочных работ

«Утверждаю»

Директор института
современных технологий
геологической разведки, горного и
нефтегазового дела
Н.Н. Клочков

« 25 » мая 2015 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.3 Технологическое обслуживание объектов магистральных
нефтепроводов**

Уровень основной образовательной программы магистр

Направление подготовки –21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Специальность Ресурсосберегающие технологии в нефтепродуктообеспечении

Форма обучения очная

Срок освоения ООП 2 года

Институт– Современных технологий геологической разведки,
горного и нефтегазового дела

Кафедра Механизации, автоматизации и
энергетики горных и геологоразведочных работ

Начальник Учебно-методического управления _____ (Денисова Л.Е.)

Заведующий кафедрой профессор _____ (Косьянов В.А.)

Преподаватель-разработчик профессор _____ (Григорьев М.И.)

Москва 2015

В результате изучения учебной дисциплины Б1.В.ОД.3 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ» обучающиеся должны:

– **знать:** нормативно-методические документы, действующие в области саморазвития, повышения квалификации и мастерства; основные положения проектирования и эксплуатации МН; основные задачи, принципы и методы возникающие при эксплуатации МН; нормативно-методические документы, действующие в области МН при проведении экспериментальных и лабораторных исследований; основные схемы и системы МН; применять нормативно-методические документы, регламентирующие эксплуатацию МН;

– **уметь:** применять нормативно-методические основы саморазвития, повышения квалификации и мастерства; применять методы технического обслуживания МН;

– **иметь навыки:** владения научно-методическими основами саморазвития, повышения квалификации и мастерства; приемами технического обслуживания МН; научно-методическими основами МН в области геологической разведки при проведении экспериментальных и лабораторных исследований.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	108
В том числе:	
Лекции (Л)	12
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	12
Лабораторные работы (ЛР)	0
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)	48
Контроль	36
Вид промежуточной аттестации	Экзамен 3

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 108 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.4 «ЭНЕРГООПЕСПЕЧЕНИЕ БУРОВЫХ КОМПЛЕКСОВ»

Целью преподавания дисциплины Б1.В.ОД.4 «Энергообеспечение буровых комплексов» является овладение студентами общими знаниями в области устройства, конструирования и эксплуатации электрооборудования буровых комплексов и систем их энергообеспечения при производстве геологоразведочных работ.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ОД.4 «Энергообеспечение буровых комплексов»** включает темы занятий, представленных в виде 3 модулей, общей трудоемкостью 108 часа: Введение. Электрооборудование буровых комплексов. Системы энергообеспечения буровых комплексов. Сети и подстанции. Локальные энергоисточники. График нагрузок. Расчетная мощность. Основы оптимизации энергообеспечения.

Формируемые компетенции: ПК-18, ПК-26, ПК-32, ПК-35.

Курс **1** (2 семестр, кол-во недель 17, экзамен.)

Общая трудоемкость **3з.е./ 108 ак.ч.**, практические занятия - **17 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **10 ак.ч.**, контроль – **57 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор

Преподаватель-разработчик

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.7 «Теплоснабжение буровых установок»

Целью преподавания дисциплины является углубление ранее полученных знаний и формирование практических навыков в области теоретических основ расчета процессов теплообмена, приобретение знаний по технической термодинамике, теплопередаче и работе топливоиспользующих установок;

- получение необходимых теоретических и практических знаний, позволяющих выработать умение проектировать, исследовать и осуществлять эксплуатацию как источников, так и систем теплоснабжения, обеспечивая при этом надежность и экономичность работы систем;

- формирование знаний в области современных проблем теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ОД.7 «Теплоснабжение буровых установок»** включает темы занятий, представленных в виде 5 модулей, общей трудоемкостью 27 часов: *Микроклимат помещения. Тепловой баланс помещений. Расчетная мощность систем отопления. Теплопотери здания. Системы отопления и их классификация. Тепловой расчет систем отопления буровой установки.*

Формируемые компетенции: **ОК-3, ПК-7, ПК-20, ПК-21**

Курс 2 (3 семестр, кол-во недель 12, экзамен, курсовая работа)

Общая трудоемкость **4з.е./ 144 ак.ч.**, лекции - **13 час ак.ч.**, практические занятия - **24 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **53 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (**В.А. Косьянов**)

Преподаватель-разработчик, доц. _____ (**М.В. Меркулов**)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.8 «Двигатели внутреннего сгорания»

Целью преподавания дисциплины является углубление ранее полученных знаний и формирование практических навыков о термодинамических системах и процессах, протекающим в таких системах, термодинамических циклах в тепловых машинах, энергетическом балансе и КПД установок;

обучение методам технического обслуживания, эффективной и безотказной эксплуатации, выбору типа и мощности ДВС, особенностям их эксплуатации в различных режимах, и способам повышения эффективности их работы.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ОД.8 «Двигатели внутреннего сгорания»** включает темы занятий, представленных в виде 5 модулей, общей трудоемкостью 24 часа: *Введение Предмет ДВС, его место и роль в подготовке инженерных кадров. Принцип действия поршневых ДВС. Теоретические циклы ДВС. Характеристика действительных рабочих циклов поршневых ДВС. Устройство и основные системы поршневых ДВС*

Формируемые компетенции: **ОК-3, ПК-7, ПК-20, ПК-21**

Курс 2 (3 семестр, кол-во недель 12, экзамен)

Общая трудоемкость **4з.е./ 144 ак.ч.**, лекции - **12 час ак.ч.**, практические занятия - **12 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **53 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (**В.А. Косьянов**)

Преподаватель-разработчик, доц. _____ (**М.В. Меркулов**)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.9 «Теплотехнические процессы в нефтегазовом производстве»

Целью преподавания дисциплины является освоение теоретических положений теплотехники и основных методик расчета, осознание физического смысла, умение проводить анализ сложных теплотехнических процессов, выбирать адекватную математическую модель и исследовать ее с применением компьютерных технологий.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ОД.9 «Теплотехнические процессы в нефтегазовом производстве»** включает темы занятий, представленных в виде 4 модулей, общей трудоемкостью 51 час: *Введение. Изучаемый предмет, место и роль в подготовке инженерных кадров. Техническая термодинамика и ее методы. Смеси рабочих тел. Теплоемкость. Термодинамические процессы Законы термодинамики. Основные виды теплопереноса и их особенности. Теплопроводность, закон Фурье. Конвекция и конвективная теплоотдача. Теория подобия тепловых процессов. Тепловое излучение. Теплопередача. Теплообменные аппараты. Микроклимат помещения..*

Формируемые компетенции: **ПК-3**

Курс **1** (2 семестр, кол-во недель 17, экзамен)

Общая трудоемкость **Зз.е./ 108 ак.ч.**, лекции - **17 час ак.ч.**, практические занятия - **34 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **3 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (**В.А. Косьянов**)

Преподаватель-разработчик, доц. _____ (**Д.А.Эфстадиу**)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.10 «Методы оптимизации в энергообеспечении буровых комплексов»

Целью преподавания дисциплины является углубление ранее полученных знаний и формирование практических навыков планирования экспериментов в энерго-ресурсосбережении и ознакомление студентов с линейными и нелинейными математическими моделями и методами их оптимизации.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ОД.10 «Методы оптимизации в энергообеспечении буровых комплексов»** включает темы занятий, представленных в виде 6 модулей, общей трудоемкостью 39 часов: *Введение. Понятие оптимального управления в нефтегазовых системах. Моделирование и виды моделей. Математическое моделирование. Детерминированные и стохастические модели, математическая обработка результатов экспериментов, дисперсионный анализ, корреляционно-регрессионный анализ. Статистические задачи энергетики, основы теории надежности. Методы классической оптимизации. Методы математического программирования*

Формируемые компетенции: **ОК-3, ПК-7, ПК-20, ПК-21**

Курс 2 (4 семестр, кол-во недель 13, экзамен, курсовой проект)

Общая трудоемкость **Зз.е./ 108 ак.ч.**, лекции - **13 час ак.ч.**, практические занятия - **26 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **24 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (**В.А. Косьянов**)

Преподаватель-разработчик, доц. _____ (**М.В. Меркулов**)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.11 «Измерение и контроль в технологических процессах нефтегазового производства»

Целью преподавания дисциплины является ознакомление с современными методами и техническими средствами измерения и контроля основных параметров различных технологических процессов нефтегазового производства, а так же развитие практических навыков оценки эффективности применения в производственных условиях различных датчиков и измерительных систем контроля параметров технологических процессов нефтегазового производства

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ОД.11 «Измерение и контроль в технологических процессах нефтегазового производства»** включает темы занятий, представленных в виде 4 модулей, общей трудоемкостью 64 часа: Введение; Стадии и этапы создания автоматизированных систем; Описание функциональной схемы технологического процесса; Архитектура автоматизированной системы; Техническое задание на проектирование автоматизированных систем; Структурные схемы автоматизированных систем; Функциональные схемы автоматизации; Выбор контроллерного оборудования; Выбор средств коммуникации; Моделирование и симуляция автоматизированных систем.

Формируемые компетенции: **ОПК-1, ПК-2, ПК-13**

Курс 2 (4 семестр, кол-во недель 13, зачет)

Общая трудоемкость 3з.е./ **108 ак.ч.**, лекции – **13 ак.час.**, практические занятия - **13 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **82 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (**В.А. Касьянов**)

Преподаватель-разработчик, доц. _____ (**Д.А. Эфстадиу**)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.Н.1 «Научно-исследовательская практика».

Целью научно-исследовательской практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, расширение профессиональных знаний, полученных в процессе теоретического обучения, формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы в инновационных условиях. Приобретение профессиональной компетенции, путем непосредственного участия в деятельности научно-исследовательских коллективов.

Содержание *научно-исследовательской практики* включает темы занятий: *Вводная лекция. Распределенные системы управления в нефтегазовом деле. Централизованные системы управления в нефтегазовом деле. Оборудование для механизации работ при обустройстве и обслуживании нефтенпромыслов. Силовой привод. Схема работы. Средства механизации спуско-подъемных операций. Стратегическое планирование, Программируемый логический контроллер (ПЛК). Lon Maker, Visual Control, и SCADA системы. Выполнение НИР по индивидуальным заданиям. Подготовка проведению научного исследования. Проведение экспериментального исследования.*

Формируемые компетенции: **ОПК-5, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-12**

Курс 1,2 (1,2,3,4 семестр, контроль-4)

Общая трудоемкость **18 з.е**, лекции - **12 час ак.ч.**, практические занятия - **648 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **648 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (В.А. Косьянов)

Преподаватель-разработчик, доц. _____ (М.Ю.Крылков)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.П.1 «Научно-исследовательская практика».

Целью научно-исследовательской практики является знакомство и освоение ресурсосберегающих технологии в нефтепродуктообеспечении. Выработка у студентов знаний и соответствующих навыков правильного проведения стволов скважин для наиболее полного и эффективного извлечения нефти. Освоение производственных методов проектирования ресурсосберегающих технологии, применяемых на стадии добычи нефти, методов сепарации.

Содержание **научно-исследовательской практики** включает темы занятий, общей трудоемкостью 72 часов: *Вводная лекция. Распределенные системы управления в нефтегазовом деле. Централизованные системы управления в нефтегазовом деле. Рекогносцировочный маршрут по территории съемки. Оборудование для механизации работ при обустройстве и обслуживании нефтепромыслов. Силовой привод. Схема работы. Средства механизации спуско-подъемных операций. Стратегическое планирование, Программируемый логический контроллер (ПЛК). Lon Maker, Visual Control, и SCADA системы. Выполнение НИР по индивидуальным заданиям.*

Формируемые компетенции: **ОПК-5, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-12**

Курс 1,2 (1,3 семестр, контроль-13)

Общая трудоемкость **23.е./ 72 ак.ч.**, лекции - **1 час ак.ч.**, практические занятия - **72 ак.ч.**, самостоятельная работа студента **72 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ (**В.А. Косьянов**)

Преподаватель-разработчик, доц. _____ (**М.Ю. Крылков**)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.П.2 «Научно-исследовательская практика».

Целью научно-исследовательской практики является знакомство и освоение ресурсосберегающих технологии в нефтепродуктообеспечении. Выработка у студентов знаний и соответствующих навыков правильного проведения стволов скважин для наиболее полного и эффективного извлечения нефти. Освоение производственных методов проектирования ресурсосберегающих технологии, применяемых на стадии добычи нефти, методов сепарации.

Содержание **научно-исследовательской практики** включает темы занятий, общей трудоемкостью 220 часов: *Вводная лекция. Распределенные системы управления в нефтегазовом деле. Централизованные системы управления в нефтегазовом деле. Рекогносцировочный маршрут по территории съемки. Оборудование для механизации работ при обустройстве и обслуживании нефтепромыслов. Силовой привод. Схема работы. Средства механизации спуско-подъемных операций. Стратегическое планирование, Программируемый логический контроллер (ПЛК). Lon Maker, Visual Control, и SCADA системы. Выполнение НИР по индивидуальным заданиям.*

Формируемые компетенции: **ОПК-5, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-12**

Курс 1, (2 семестр, контроль - 2)

Общая трудоемкость **6 з.е**, лекции - **4 час ак.ч.**, практические занятия - **216 ак.ч.**

Зав. кафедрой, профессор _____ **(В.А. Косьянов)**

Преподаватель-разработчик, доц. _____ **(М.Ю.Крылков)**

Б1.В.ДВ.2.1 «Возобновляемые источники энергии»

Целью преподавания дисциплины является:

- ознакомление студентов с возможностями применения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии при энергоснабжении горных работ;
- закрепление представлений о состоянии и перспективных развитиях нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, политике Правительства РФ в области нетрадиционной энергетики;
- обучение физическим основам преобразования солнечной энергии в тепловую и электрическую, конструкциях и схемах систем солнечного тепло- и электроснабжения, преобразование энергии ветра, основах использования морских волн и течений, способах использования геотермальной энергии в системах теплоснабжения, возможностях применения биомассы и твердых бытовых отходов в качестве энергетического топлива.

Содержание теоретического раздела дисциплины **Б1.В.ДВ.2 «Возобновляемые источники энергии»** включает темы занятий, представленные в виде 7 модулей, общей трудоемкостью 18 часа: общие сведения о нетрадиционных и возобновляемых источниках энергии, гелиоэнергетика, ветроэнергетика, геотермальная энергетика, преобразование энергии океана, биоэнергетика, экологические проблемы нетрадиционных и возобновляемых источников энергии

Формируемые компетенции: ПСК-10-3

Курс 1 (1 семестр, количество недель ,зачет, 18-недель)

Общая трудоемкость 2 з.е./ 72 ак.ч., практические занятия – 18 ак.ч., самостоятельная работа студента – 54 ак.ч.

Заведующий кафедрой _____ (В.А. Косьянов)

Преподаватель-разработчик _____ (А.Ю. Башкуров)

Москва, 2015 г.