

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Уровень высшего образования:	Специалитет
Специальность:	21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии»
Направленность (профиль):	Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища
Квалификация выпускника:	Специалист
Форма обучения:	очная

Санкт-Петербург

Оглавление

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЕДЕНИЕ»	4
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ»	6
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»	7
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	9
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ НАДЁЖНОСТИ»	11
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	13
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ»	15
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»	17
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»	19
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НЕФТЕГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ» ..	21
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ»	24
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ»	26
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»	28
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОДЗЕМНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА»	29
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПРОЦЕССОВ ТРАНСПОРТА И ХРАНЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ»	31
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА»	34
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОНИКА»	35
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	37
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»	38
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИДРАВЛИКА»	40
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕПЛОТЕХНИКА»	42
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕХАНИКА СПЛОШНОЙ СРЕДЫ»	44
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ НЕФТИ И ГАЗА»	46
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОДЕЗИЯ И КАРТОГРАФИЯ»	48
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА ПЛАСТА»	49
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СООРУЖЕНИЕ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ»	51
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕТАЛИ МАШИН И ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ»	52
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ»	54
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОДЗЕМНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА»	56
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПРОЦЕССОВ ТРАНСПОРТА И ХРАНЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ»	58

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА (СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ)».....	60
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК».....	62
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА».....	64
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	66
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	70
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»	72
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ, ЧАСТЬ 2»	74
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ НЕФТЕГАЗОВОГО ДЕЛА»... 	76
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	78
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА».....	80
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ»....	81
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА»	83
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ»	85
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ (ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ, ИСТОРИЯ РОССИИ)»	87
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ».....	89
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК».....	91
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОЛОГИЯ».....	93
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА».....	95
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	97
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	101
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ, ЧАСТЬ 1»	103
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ«МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВАЯ БАЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».....	105
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРОЛОГИЯ»	107
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ«КУЛЬТУРА РУССКОЙ НАУЧНОЙ И ДЕЛОВОЙ РЕЧИ»	109

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Правоведение»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

– формирование правовых знаний в сфере общих теоретических правовых понятий, возможность ориентироваться в основных источниках права, содержащих нормы и правила, регулирующие профессиональную деятельность в различных сферах;

– формирование умений практически применять законодательные нормы в профессиональной деятельности;

– получение навыков использования специальной терминологии и лексики данной дисциплины; поиска, сбора, систематизации нормативных актов в различных областях профессиональной деятельности;

– формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области правоведения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Правоведение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» и изучается в 8 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Правоведение», являются: «Социология и политология», «История».

Дисциплина «Правоведение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Горное право», «Экономика»

Особенностью дисциплины является необходимость работы с большими объёмами информации, использования нормативно-правового материала из справочных правовых систем.

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

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения дисциплины
Содержание компетенции	Код компете нции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		УК-1.1. анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		УК-1.2. находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения дисциплины
Содержание компетенции	Код компете нции	
	УК-1	УК-1.3. рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		УК-1.4. грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		УК-1.5. определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Способен использовать общеправовые знания в профессиональной деятельности	ПКС-2	ПКС-2.1. знает законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие профессиональную деятельность
		ПКС-2.2. умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере профессиональной деятельности
		ПКС-2.3. владеет навыками анализа оценки результатов профессиональной деятельности с правовой точки зрения

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Детали машин и основы конструирования»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 умений и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности, активное закрепление, обобщение, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, приобретение навыков конструкторской работы.

Задачи дисциплины заключаются в изучении общих принципов расчета и приобретении навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 1,5 зачётные единицы, 54 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» входит в состав базовой части Блока I «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета) специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в седьмом 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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля
Способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли	ПКС-1	ПКС-1.1. Знать эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства. ПКС-1.2. Соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства. ПКС-1.3. Иметь навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы автоматизации технологических процессов»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Основы автоматизации технологических процессов»:

- формирование у студентов базовых знаний в области автоматизации технологических процессов нефтегазового производства;
- подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с системами управления и их проектированием,
- формирование у студентов современного научного мировоззрения, развитие творческого естественнонаучного мышления.

Основными задачами дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства» являются:

- формирование у студентов знания общих принципов построения и законов функционирования систем автоматизированного управления, основных методов анализа и синтеза таких систем;
- анализировать информацию по технологическим процессам и техническим устройствам контроля и регулирования;
- ознакомление студентов с современным аппаратурно-техническим оснащением всех уровней иерархии систем управления;
- знание основных этапов проектирования АСУ ТП;
- получение представления о специализированных аппаратных и программных средствах систем автоматизации по обеспечению информационной безопасности производства.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы автоматизации технологических процессов» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета) специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в седьмом семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства» являются «Информатика», «Электротехника», «Безопасность жизнедеятельности»,

Дисциплина «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», «Монтаж и эксплуатация бурового оборудования».

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 использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород	ОПК-4	ОПК-4.8. Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ
Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии	ОПК-6	ОПК-6.1. Знает принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности ОПК-6.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности ОПК-6.3. Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Безопасность жизнедеятельности»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Безопасность жизнедеятельности» — формирование у студентов компетенций на основе аналитических представлений о неразрывном единстве эффективной профессиональной, гражданской и общечеловеческой деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

Основными задачами дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- овладение методикой идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения;
- приобретение навыков разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- освоение базовых положений проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по экологии и безопасности;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- приобретение навыков прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций, а также принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, террористических актов и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета) специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в седьмом семестре.

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

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 создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении	УК-8	УК-8.1. Знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
чрезвычайных ситуаций		людей в условиях чрезвычайной ситуации. УК-8.2. Уметь: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. УК-8.3. Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы теории надёжности»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 компетенций в области теории надежности;
- обучение теоретическим основам методологии проектирования, эксплуатации, расчета оценки показателей надежности изделий и конструкций в области газовой промышленности;
- подготовка студента, владеющего классическими и современными методами изучения физических и теоретических основ надежности транспортных систем, средствами анализа надежности, работоспособности трубопроводных систем нефтегазовой отрасли, влияния различных факторов на показатели надежности, долговечности и срока службы.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных операций при эксплуатации нефтегазового оборудования, основных сведений по оценке его надежности;
- овладение методами проектирования и технологического расчёта показателей надежности нефтегазового оборудования;
- формирование навыков оптимального и рационального использования современных технологий в области диагностики и эксплуатации нефтегазового оборудования, а также навыков практического применения приборов и оборудования;
- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области эксплуатации нефтегазового оборудования и трубопроводов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы теории надежности» относится к обязательной части Блока 1 основной профессиональной образовательной программы специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии», направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 7-м семестре.

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы теории надежности» являются: Безопасность жизнедеятельности, Гидравлика, Прикладная механика, Материаловедение, Программные продукты в математическом моделировании, Механика сплошной среды.

Дисциплина «Основы теории надежности» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Математические методы анализа процессов добычи нефти и газа", "Математические модели процессов транспорта и хранения углеводородов", "Эксплуатация нефтебаз и АЗС", "Машины и оборудование нефтегазопроводов", "Сооружение газонефтепроводов", "Сооружение газонефтепроводов в осложненных условиях", "Ресурсосберегающие технологии транспорта и хранения углеводородов"

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

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	
Способность производить оценку и расчет показателей надежности газового оборудования. Знать методологию обеспечения надежности газопроводов	ПКС-5	ПКС5.1 Знать основные понятия надежности и ее показатели ПКС5.2 Уметь рассчитывать показатели надежности газового оборудования. ПКС5.3 Владеть методологией обеспечения надежности, в том числе, с учетом влияния нагрузок и среды
Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа	ПКС-4	ПКС-4.1. Знать правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций ПКС-4.2. Уметь организовать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценивать риски ПКС-4.3. Владеть навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Экономика и менеджмент нефтегазового производства»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Экономика и менеджмент нефтегазового производства» — овладение, обучающимися системой знаний и формирования у них комплекса навыков финансово-экономического анализа, технико-экономического проектирования и организации производства на предприятиях нефтегазового комплекса (НГК).

Основными задачами дисциплины «Экономика и менеджмент нефтегазового производства» являются:

- изучить базовые положения теории экономики предприятия;
- выявить особенности экономического анализа и оценки эффективности функционирования предприятия НГК;
- ознакомиться с теоретическими положениями технико-экономического проектирования и приобрести практические навыки экономической оценки проектов в НГК;
- приобрести знания по организации производства на предприятиях отрасли;
- подготовить обучающихся к самостоятельному решению задач технико-экономического обоснования инженерных решений.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётные единицы, 180 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика и менеджмент нефтегазового производства» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экономика и организация нефтегазового производства», являются: «Экономика», «Основы нефтегазового дела», «Правоведение».

Дисциплина «Экономика и организация нефтегазового производства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы менеджмента», «Производственная практика – Преддипломная практика – Преддипломная практика».

Особенностью дисциплины является ее прикладной характер, решение ситуационных задач, базирующихся на данных производственных предприятий.

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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	УК-2	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1	ОПК-1.3. Владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды. ОПК-1.5. Участвует со знанием дела в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования
Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКР-1	ПКР-1.3. Владеть навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Эксплуатация газонефтепроводов»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов базы знаний в области основных принципов проектирования и эксплуатации газонефтепроводов, с последующим влиянием на его долговечность, надежность, экономичность и экологическую безопасность, формирование у студентов навыков организационно-управленческой деятельности в принятии профессиональных решений в междисциплинарных областях современных нефтегазовых технологий с использованием принципов менеджмента и управления. При изучении дисциплины обеспечивается подготовка специалистов к производственно-технологической деятельности, обеспечивающей эффективность работы нефтегазового оборудования.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основных операций при эксплуатации газонефтепроводов, основных сведений об очистке полости трубопроводов, способов защиты от перегрузок по давлению;
- овладение методами проектирования и технологического расчёта магистральных газонефтепроводов при транспорте газа и маловязких нефтей;

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет **6** зачетных единиц, **216** ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эксплуатация газонефтепроводов» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии» и изучается в 7, 8 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Эксплуатация газонефтепроводов» являются «Гидравлика», «Математические методы анализа процессов транспорта и хранения углеводородов», «Механика сплошной среды».

Дисциплина «Эксплуатация газонефтепроводов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Эксплуатация нефтебаз и АЗС» и «Нефтегазовое оборудование», «Насосные и компрессорные станции».

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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1.	ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен вести профессиональную деятельность с использованием средств механизации и автоматизации	ПК-6.	ОПК-6.1. Знает основные типы и категории научно-технической, проектной и служебной документации; основы современных систем автоматизации и механизации технологических процессов ОПК-6.2. Умеет уверенно работать в качестве оператора систем автоматизации и механизации технологических процессов ОПК-6.3. Владеет навыками, приемами составления типовой схем и конструкций механизации и автоматизации
Способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли	ПКС-1.	ПКС-1.1. Знать эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства. ПКС-1.2. Соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства. ПКС-1.3. Иметь навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Физическая культура и спорт»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- сформировать понимание социальной роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

- приобрести знания о практических основах физической культуры и здорового образа жизни;

- сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств, самоопределение в физической культуре;

- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, определяющую психофизическую готовность студента к будущей профессии;

- приобрести опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 0,5 зачётные единицы, 18 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 1-7 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 поддерживать должный уровень физической		УК-7.1- Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7	УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» — формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» являются:

- сформировать понимание социальной роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;
- приобрести знания о практических основах физической культуры и здорового образа жизни;
- сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств, самоопределение в физической культуре;
- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, определяющую психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобрести опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет, 54 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии» (профиль) Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 1-7 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 поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и		УК-7.1. Знать: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
профессиональной деятельности	УК-7	УК-7.2. Уметь: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Нефтегазовое оборудование»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины – сформировать знания в области типов, конструкций, технических возможностей, теоретических принципов работы, методов монтажа, рациональной эксплуатации нефтегазового оборудования, применяемого при транспорте и хранении нефти и газа, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основных видов оборудования для транспорта и хранения нефти и газа;
- изучение теоретических основ технологических процессов;
- изучение методов рационального выбора нефтегазового оборудования;
- совершенствование существующих технологических процессов и оборудования.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нефтегазовое оборудование» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии (уровень специалитета)» специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Нефтегазовое оборудование» являются «Эксплуатация газонефтепроводов», «Сооружение газопроводов и газохранилищ».

Дисциплина «Нефтегазовое оборудование» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Эксплуатация нефтебаз и АЗС», «Ремонт и обслуживание газонефтепроводов».

Особенностью дисциплины является использование современного специализированного лабораторного стенда с различными типами насосов. В лекционном курсе детально рассматриваются современное высокотехнологичное нефтегазовое оборудование.

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 пользоваться Программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях транспорта углеводородов и сопутствующих	ОПК-2	ОПК-2.3. владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций ОПК-2.5. использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
процессов		
Способность осуществлять надежную и эффективную эксплуатацию систем транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного)	ПКС-9	ПКС-9.1. Знать основные принципы физических процессов работы систем и объектов транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного). ПКС-9.2. Знать классификацию, назначение, устройство, основные параметры работы, типовые технологические схемы и технические характеристики систем и объектов транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного). ПКС-9.3. Знать основные требования актуальных нормативно-технических стандартов, постановлений, федеральных законов, регламентирующих эксплуатацию систем и объектов транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного). ПКС-9.4. Владеть навыками чтения технологических схем, чертежей объектов эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного). ПКС-9.5. Владеть навыками работы со специальной литературой, технической документацией по эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного). ПКС-9.6. Владеть навыками инженерных расчетов, необходимых для осуществления надежной и эффективной эксплуатации систем и объектов транспорта и хранения газа (в том числе сжиженного).
Способность осуществлять надежную и эффективную эксплуатацию систем транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов	ПКС-10	ПКС-10.1. Знать основные принципы физических процессов работы систем и объектов транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов. ПКС-10.2. Знать классификацию, назначение, устройство, основные параметры работы, типовые технологические схемы и технические характеристики систем и объектов транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов. ПКС-10.3. Знать основные требования актуальных нормативно-технических стандартов, постановлений, федеральных законов, регламентирующих эксплуатацию трубопроводных систем и объектов транспортировки и хранения газа нефти и нефтепродуктов.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ПКС-10.4. Владеть навыками чтения технологических схем, чертежей объектов эксплуатации трубопроводных систем и объектов транспортировки и хранения нефти и нефтепродуктов. ПКС-10.5. Владеть навыками работы со специальной литературой, технической документацией по эксплуатации трубопроводных систем и объектов транспортировки и хранения нефти и нефтепродуктов. ПКС-10.6. Владеть навыками инженерных расчетов, необходимых для осуществления надежной и эффективной эксплуатации трубопроводных систем и объектов транспортировки и хранения нефти и нефтепродуктов, в том числе с использованием ЭВМ и специальных пакетов программ.
Участие и сопровождение проведения научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли	ПКС-15	ПКС-15.1. Знать методологию проведения научных исследований и основы составления отчетов по проводимым исследованиям. ПКС-15.2. Уметь проводить научно-исследовательские работы, осуществлять патентный и литературный поиск. ПКС-15.3. Владеть навыками научно-исследовательской деятельности по разработке технических средств в нефтегазовой отрасли.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы экономической деятельности предприятия»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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: овладение обучающимися системой знаний об экономической деятельности предприятий и формирования у них комплекса навыков финансово-экономического анализа и организации производства на предприятиях газораспределения и газопотребления.

Задачи дисциплины:

- изучить базовые положения теории экономики предприятия;
- выявить особенности экономического анализа и оценки эффективности функционирования предприятия газораспределения и газопотребления;
- ознакомиться с теоретическими положениями управления предприятием нефтегазового комплекса;
- приобрести знания по организации производства на предприятиях отрасли;
- подготовить студентов к самостоятельному решению задач технико-экономического обоснования инженерных решений.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет **6** зачетных единиц, **216** ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы экономической деятельности предприятий» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии» и изучается в 7, 8 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы экономической деятельности предприятий», являются: «Экономическая теория», «Экономика», «Основы нефтегазового дела».

Дисциплина «Экономика нефтегазового производства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Менеджмент нефтегазового производства», «Производственная практика – эксплуатационная практика – вторая производственная практика».

Особенностью дисциплины является ее прикладной характер, решение ситуационных задач, базирующихся на данных производственных предприятий.

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. формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач УК-2.2. проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.3. решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		УК-2.4. публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности деятельности в профессиональной сфере	ПКС-1	ПКС-1.1. знает методы проведения экономической оценки эффективности деятельности предприятий нефтегазового производства ПКС-1.2. умеет анализировать эффективность деятельности предприятий нефтегазового производства ПКС-1.3. обладает навыками оценки эффективности предприятий нефтегазового производства

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Проектирование сетей газораспределения»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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:

- формирование базовых знаний в области проектирования и расчета оборудования, применяемого в системах газораспределения и газопотребления с порядком их проектирования, использования, а также основами расчета.

Основные задачи дисциплины:

- формирование комплекса знаний, необходимых для решения производственно-технологических, проектных и эксплуатационных задач отрасли, в том числе связанных с вопросами эксплуатации и обслуживания оборудования газораспределительных систем, оценки параметров его работы, регулирования режимов оборудования

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы, **144** ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование сетей газораспределения» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06.

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Проектирование систем газораспределения и газопотребления» являются: Гидравлика, Основы численного моделирования нефтегазового оборудования, Программные продукты в математическом моделировании, Основы теории надежности газового оборудования, Основы технической диагностики.

Дисциплина «Проектирование систем газораспределения и газопотребления» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Трубопроводный транспорт углеводородов", "Расчет оборудования газовых сетей", "Энергосбережение при транспорте газа", "Эксплуатация сетей газораспределения и газопотребления", "Сооружение газопроводов и газохранилищ".

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 участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2	ОПК-2.1. Умеет определять потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов ОПК-2.2. Владеет навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы ОПК-2.3. Знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов ОПК-2.4. Умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные ОПК-2.7. Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта
Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-2	ПКС-2.4. Уметь разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Физические основы материаловедения»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Физические основы материаловедения» — изучение о составе, строении и свойствах основных металлических и неметаллических материалов, методах упрочнения металлов и сплавов, рациональных областях применения тех или иных конструкционных и инструментальных материалов.

Основными задачами дисциплины «Физические основы материаловедения» являются:

– усвоение о строении металлов и сплавов, превращениях, происходящих при нагреве и охлаждении материалов, научить студента правильно выбирать марку материалов, исходя из функционального назначения изделия, а так же разрабатывать процессы упрочняющей технологии.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы, **108** ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физические основы материаловедения» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии», направленность (профиль) программы «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Материаловедение» являются «Теоретическая механика» «Прикладная механика», «Физика».

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 находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5	ОПК-5.1. Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве ОПК-5.2. Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы ОПК-5.3. Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

Способен организовывать и контролировать рациональную безопасную профессиональную деятельность групп и коллектива работников	ОПК-8	ОПК-8.1. Применяет на практике элементы производственного менеджмента ОПК-8.2. Обладает навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении ОПК-8.3. Использует возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование ОПК-8.4. Находит возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства ОПК-8.5. Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии
--	-------	--

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Подземная гидромеханика»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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: приобретение студентами знаний в области теории и практики в области фильтрации пластовых флюидов.

Основные задачи дисциплины:

- изучение физических свойств пластовых систем;
- описание режимов течения флюида в продуктивном пласте;
- ознакомление с процессами повышения нефте- и газоотдачи пластов;
- развитие у студентов творческой активности и формирование навыков подхода к решению поставленных задач проектирования, контроля, регулирования и информационного обеспечения процессов разработки месторождений углеводородов.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Подземная гидромеханика» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06» и изучается в 6 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Подземная гидромеханика» являются «Основы нефтегазового дела», «Физика пласта», «Гидравлика».

Особенностью дисциплины является более глубокое рассмотрение вопросов особенностей многофазной фильтрации водонефтегазовых смесей, а также непоршневого вытеснения углеводородных флюидов, вытесняющими агентами, по теории фильтрации Бакли-Левверетта, которые наиболее точно описывают процессы движения пластовых флюидов.

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	
Способность решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных	ОПК-1	ОПК-1.1. использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2. использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
Способность пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.5. Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства ОПК-2.6. Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математические методы анализа процессов транспорта и хранения
углеводородов»**

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Математические методы анализа процессов транспорта и хранения углеводородов» – формирование у студентов базовых знаний об основах планирования экспериментов при транспорте и хранении углеводородов и обработке их результатов; освоение современного программного обеспечения для решения указанных задач, методах управления этими процессами и основах проектирования необходимых для их выполнения операций; формирование у студентов современного научного мировоззрения, развитие естественнонаучного мышления; ознакомление с методологией научных исследований.

Основными задачами дисциплины «Математические методы анализа процессов транспорта и хранения углеводородов» являются:

– изучение основ планирования экспериментов при транспорте и хранении углеводородов и обработке их результатов;

– овладение методами планирования лабораторных и производственных экспериментов, обработки их результатов, а также использование этих знаний для установления зависимостей, позволяющих регулировать технологические процессы транспорта и хранения углеводородов;

– формирование: представлений о математических методах для решения типовых профессиональных задач в области транспорта и хранения углеводородов; навыков самостоятельного исследования теоретических вопросов и построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач; способностей для анализа содержательной интерпретации полученных результатов; мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области математических методов анализа процессов транспорта и хранения углеводородов.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические методы анализа процессов транспорта и хранения углеводородов» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 6 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Математические методы анализа процессов транспорта и хранения углеводородов» являются «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства», «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», «Монтаж и эксплуатация бурового оборудования», «Буровые и тампонажные растворы».

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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	УК-2.1. Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКР-4	ПКР-4.1. Знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей ПКР-4.2. Уметь принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ ПКР-4.3. Владеть навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Прикладная механика»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Прикладная механика» — формирование у студентов базовых знаний в области исследования равновесия и движения материальных тел и механических систем под действием приложенных к ним внешних и внутренних сил, а также в области теории механизмов и машин, деталей машин и основ конструирования; подготовка выпускников к освоению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с построением и исследованием механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические процессы, исследованием механизмов технологического оборудования, проектированием и расчетом узлов и деталей технологического оборудования на прочность, жесткость и устойчивость с учетом механических свойств материалов.

Основными задачами дисциплины «Прикладная механика» являются:

- изучение понятий, законов и принципов прикладной механики;
- овладение методами решения практических задач в области анализа, исследования и расчета механических систем и их элементов;
- формирование навыков, необходимых для аргументированного обоснования технических решений, связанных с эксплуатацией механических систем и их элементов при бурении нефтяных и газовых скважин.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прикладная механика» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета), специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Прикладная механика» являются «Теоретическая механика», «Математика», «Физика».

Дисциплина «Прикладная механика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Материаловедение».

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

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 решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1	ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2. Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		чертежей
Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.1. Использует по назначению пакеты компьютерных программ ОПК-2.2. Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов
Способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли	ПКС-1	ПКС-1.1. Знать эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства. ПКС-1.2. Соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства. ПКС-1.3. Иметь навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Электроника»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Электроника» — формирование у студентов базовых знаний в области промышленной электроники подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с применением электронных приборов и устройств в промышленности, формирование у студентов современного научного мировоззрения, ознакомление с методологией научных исследований.

Основные задачи дисциплины: изучение принципов работы полупроводниковых приборов и устройств на их основе;

- овладение методами анализа и синтеза электронных схем различного назначения: формирование представлений о физических процессах в электронных системах, а также в их отдельных элементах;

- формирование навыков чтения схем электронных приборов: формирование навыков практического применения инженерных методов расчетов электрических цепей.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электроника» входит в состав обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета), специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в пятом 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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	ОПК-2	ОПК-2.1. Использует по назначению пакеты компьютерных программ ОПК-2.2. Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	ОПК-4	ОПК-4.8. Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5	ОПК-5.3. Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Материаловедение» — изучение о составе, строении и свойствах основных металлических и неметаллических материалов, методах упрочнения металлов и сплавов, рациональных областях применения тех или иных конструкционных и инструментальных материалов.

Основными задачами дисциплины «Материаловедение» являются:

– усвоение о строении металлов и сплавов, превращениях, происходящих при нагреве и охлаждении материалов, научить студента правильно выбирать марку материалов, исходя из функционального назначения изделия, а также разрабатывать процессы упрочняющей технологии.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 1,5 зачётных единиц, 54 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Материаловедение» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии», направленность (профиль) программы «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Материаловедение» являются «Теоретическая механика» «Прикладная механика», «Физика».

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 решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1	ОПК-1.1. Умеет использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Сопротивление материалов»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цель дисциплины:

-формирование у студентов базовых знаний о современных методах на основе которых производятся расчеты на прочность, жесткость и устойчивость и выполняются эскизные проработки инженерных конструкций и механических узлов горнодобычных машин и оборудования различного назначения; формирование у студентов современного научного мировоззрения, развитие творческого естественно - научного мышления, ознакомление с методологией научных исследований, а также подготовка студентов к освоению последующих дисциплин и решению прикладных задач при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Основные задачи дисциплины:

- изучение базовых положений и законов сопротивления материалов как раздела механики;
- ознакомление и овладение типовыми способами расчетов конструкций и их элементов для решения практических задач в профессиональной деятельности;
- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области производственных технологий.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет **3,5** зачетных единиц, **126** ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Материаловедение» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии», направленность (профиль) программы «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в четвёртом и пятом 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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля
Контроль, управление и выполнение работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПКС-1	ПКС-1.1. Знать эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства. ПКС-1.2. Соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства. ПКС-1.3. Иметь навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Гидравлика»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов базовых знаний гидравлики и гидромеханики, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с гидравлическими процессами, происходящими при транспорте и хранении углеводородов, формирование у студентов современного научного мировоззрения, развития творческого естественно-научного мышления, ознакомление с методологией научных исследований.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основ физических свойств жидкостей и газов, общих законов и уравнений статики жидкостей и газов; овладение знаниями законов гидравлики и гидромеханики и умение применять эти законы на практике;
- формирование представлений о гидравлических и гидромеханических процессах, происходящих при транспорте и хранении нефти и газа.
- навыков решения производственно-технологических, научно-исследовательских проектных и эксплуатационных задач; навыков практического применения полученных знаний при решении профессиональных задач на предприятиях нефтегазового комплекса;
- способностей для развития творческого и естественнонаучного мышления; мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области гидравлических и гидромеханических процессов.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гидравлика» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии», направленность (профиль) программы «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в пятом 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 решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей. ОПК-1.2. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	ОПК-2	ОПК-2.5. Умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Теплотехника»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- изучение основных законов технической термодинамики, теории тепломассообмена, теплофизических процессов в горных массивах;

- освоение методик расчета тепловых процессов при профессиональной деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ теплотехники и теплоэнергетики;

- овладение методами выполнения тепловых расчетов, необходимых при шахтном и подземном строительстве с использованием полученных знаний и навыков при реализации заявленных видов деятельности;

- приобретение навыков практического применения полученных знаний и способностей для самостоятельной работы;

- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных знаний и навыков в области маркшейдерского дела.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы, **108** ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теплотехника» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии», направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Теплотехника» являются «Физика» и «Химия».

Дисциплина «Теплотехника» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Физика пласта», «Разработка нефтяных и газовых месторождений», «Геофизические методы исследования скважин».

Особенностью дисциплины является то, что большое внимание уделено систематизации ранее полученных знаний по термодинамике и теплообмену и их комплексному применению для расчета теплотехнических устройств и процессов. В учебном процессе применяются современные технологии и методики обучения, развивающие аналитические способности, практические умения и навыки у обучающихся.

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	
Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи	ОПК-1	ОПК-1.1. использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2. использует основные законы

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли		естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.5. использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства ОПК-2.6. способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5	ОПК-5.1. сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве ОПК-5.2. обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Механика сплошной среды»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цель дисциплины «Механика сплошной среды» - приобретение студентами комплекса представлений и знаний в области механики деформируемого твердого тела применительно к процессам, протекающим в массиве горных пород, формирование у студентов современного научного мировоззрения, развитие творческого естественно-научного мышления, ознакомление с методологией научных исследований.

Основные задачи дисциплины:

Основными задачами дисциплины «Механика сплошной среды» являются:

- получение общих представлений о механике деформируемого твердого тела в рамках теории упругости;
- получение общих представлений о содержании и методах решения задач методами механики сплошной среды;
- изучение современных подходов к математическому описанию геомеханических процессов, происходящих в горном массиве, методами механики сплошной среды;
- формирование практических навыков выполнения расчетов.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет **3** зачетные единицы, **108** ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механика сплошной среды» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии», направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Механика сплошной среды», являются «Математика», «Физика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов».

Дисциплина «Механика сплошной среды» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Физика пласта», «Подземная гидромеханика», «Физические основы материаловедения».

Особенностью дисциплины «Механика сплошной среды» является комплексное изучение вопросов математического описания механических процессов, происходящих в деформируемых твердых телах, и прикладное применение такого подхода для изучения механических процессов в горном массиве.

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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1.	ОПК-1.1. использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2. использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Химия нефти и газа»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цель дисциплины:

- приобретение базовых теоретических знаний в области химии нефти и газа, состава и физико-химических свойств углеводородных систем, а также методов их исследования и регулирования;
- подготовка студентов к изучению смежных и специальных дисциплин;
- формирование практических навыков применения теоретических представлений при решении профессиональных задач, связанных с выполнением инженерно-химических расчетов.

Основные задачи дисциплины:

- получение базовых знаний в области состава нефти, классификации нефтей, номенклатуры основных классов органических соединений;
- формирование представлений о свойствах нефти, методах исследования состава нефти, методах разделения компонентов нефти, получение общих представлений и приобретение практического опыта расчетов и навыков работы с лабораторным оборудованием, необходимых для определения условий образования и разрушения дисперсных систем, а также их свойств;
- формирование у студентов понимания практической значимости дисперсного строения нефти и связанных с этим трудностями, возникающими при добыче и транспортировке нефти, а также получение знаний о существующих методах борьбы со структурообразованием в НДС.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет **3** зачетные единицы, **108** ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия нефти и газа» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища». Дисциплину изучают в 5 семестре.

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	
Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.2. использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
		ОПК-1.4. знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
Способен пользоваться программными комплексами, как	ОПК-2	ОПК-2.5. использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов		
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5	ОПК-5.1. сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве ОПК-5.2. обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы ОПК-5.3. владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Геодезия и картография»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цель и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Геодезия и картография» – сформировать представление студентов о способах и методах проведения инженерно-геодезических изысканий, необходимых для проектирования, строительства и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли.

Задачи дисциплины:

- сформировать навыки проведения горизонтальной, вертикальной и топографической съемок, создания крупномасштабных планов;
- ознакомить студентов с нормативно-технической базой, формирующей требования к проведению инженерно-геодезических изысканий;
- освоить методы проектирования инженерно-геодезических работ.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет **3** зачетные единицы, **108** ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геодезия и картография» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» и изучается в 6 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Геодезия и картография» являются «Б1.О.06 Математика», «Б1.О.08. Начертательная геометрия и инженерная графика», «Б1.О.09 Физика», «Б1.О.16 Электроника».

Дисциплина «Геодезия и картография» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Б1.О.25 Сооружение газонефтепроводов», «Б1.О.39 Проектирование сетей газораспределения», «Б1.О.40 Проектирование насосных и компрессорных станций».

Особенностью дисциплины является ее фундаментальный характер.

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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.2. использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
		ОПК-1.4. знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на	ОПК-2	ОПК-2.5. использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
всех стадиях транспорта углеводородов и сопутствующих процессов		
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5	ОПК-5.1. сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
		ОПК-5.2. обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
		ОПК-5.3. владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физика пласта»**

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Физика пласта» — ознакомление студентов с теоретическими и экспериментальными научными основами, необходимыми для понимания и регулирования физических процессов, происходящих в пластах при строительстве скважин и разработке месторождений.

Основными задачами дисциплины «Физика пласта» являются:

- подготовка студентов к самостоятельному анализу физических свойств коллекторов и флюидов, физических процессов, происходящих в коллекторе при фильтрации флюидов с целью обоснования и оптимизации технологии эксплуатации месторождений нефти и газа.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика пласта» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии», направленность (профиль) программы «Магистральные трубопроводы и газонефтегазотранспортные сооружения» и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Физика пласта» являются «История развития нефтегазовой отрасли», «Химия», «Физика» и «Геология нефти и газа»

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 пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.5. Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5	ОПК-5.1. Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве ОПК-5.2. Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы ОПК-5.3. Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Сооружение газонефтепроводов»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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:

- формирование у студентов компетенций в области сооружения газонефтепроводов;
- обучение теоретическим основам методологии проектирования, эксплуатации и расчета газонефтепроводов;
- подготовка студента, владеющего классическими и современными методами изучения физических и теоретических основ расчета транспортных систем, средствами анализа состояния, работоспособности трубопроводных систем нефтегазовой отрасли, влияния различных факторов на показатели эксплуатации, долговечности и срока службы.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных операций при расчете технологических процессов при проектировании и сооружении магистральных трубопроводов;
- овладение методами проектирования и технологического расчёта показателей надежности нефтегазового оборудования;
- формирование навыков оптимального и рационального использования современных технологий в области диагностики и эксплуатации нефтегазового оборудования, а также навыков практического применения приборов и оборудования;
- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области эксплуатации нефтегазового оборудования и трубопроводов.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сооружение газонефтепроводов» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии и изучается в 6 семестре.

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Сооружение газонефтепроводов» являются: «Основы нефтегазового дела», «Гидравлика», «Прикладная механика», «Материаловедение», «Механика сплошной среды».

Дисциплина «Сооружение газонефтепроводов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Математические модели процессов транспорта и хранения углеводородов", "Эксплуатация газонефтепроводов", "Нефтегазовое оборудование", "Ремонт и обслуживание газонефтепроводов", "Морские магистральные трубопроводы".

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 пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях транспорта углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.5. использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5	ОПК-5.1. сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве ОПК-5.2. обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы ОПК-5.3. владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Детали машин и основы конструирования»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 умений и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности, активное закрепление, обобщение, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, приобретение навыков конструкторской работы.

Задачи дисциплины заключаются в изучении общих принципов расчета и приобретении навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 1,5 зачётные единицы, 54 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета) специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в шестом и седьмом 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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля
Способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли	ПКС-1	ПКС-1.1. Знать эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства. ПКС-1.2. Соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства. ПКС-1.3. Иметь навыки эффективной эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физические основы неразрушающего контроля»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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: сформировать знания в области технического диагностирования нефтегазопроводов, газонефтехранилищ и машин в нефтегазовой отрасли, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

- овладение методикой технического диагностирования;
- получение навыков решения профессиональных задач, связанных с технической диагностикой.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физические основы неразрушающего контроля» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, направленность (профиль) Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы технической диагностики» являются физика, электротехника.

Дисциплина «Физические основы неразрушающего контроля» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Диагностика объектов систем газораспределения и газопотребления», «Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа», «Основы технической диагностики», «Методы и средства неразрушающего контроля оборудования»

Особенностью дисциплины является всевозрастающее значение диагностики при обслуживании современных технологических объектов.

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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
Способность выполнять работы по неразрушающему контролю конструктивных элементов объектов и сооружений нефтегазового комплекса	ПКС-8	ПКС-8.1. Знать физические принципы, классификацию и область применения методов неразрушающего контроля. ПКС-8.2. Знать конструктивные особенности, технологии изготовления, условия эксплуатации объектов контроля, типы дефектов, их свойства и классификацию.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ПКС-8.3. Знать основные требования актуальной нормативно-технической документации по проведению неразрушающего контроля различными методами дефектоскопии. ПКС-8.4. Уметь работать со специальной литературой и основной нормативно-технической документацией в области дефектоскопии. ПКС-8.5. Уметь выбирать схему контроля для применяемого метода, документировать, оценивать и интерпретировать результаты контроля. ПКС-8.6. Владеть навыками поиска дефектов и выполнения контрольных измерений с использованием типовых приборов для неразрушающих методов дефектоскопии.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Подземная гидромеханика»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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: приобретение студентами знаний в области теории и практики в области фильтрации пластовых флюидов.

Основные задачи дисциплины:

- изучение физических свойств пластовых систем;
- описание режимов течения флюида в продуктивном пласте;
- ознакомление с процессами повышения нефте- и газоотдачи пластов;
- развитие у студентов творческой активности и формирование навыков подхода к решению поставленных задач проектирования, контроля, регулирования и информационного обеспечения процессов разработки месторождений углеводородов.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Подземная гидромеханика» относится к дисциплинам «по выбору» вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовое дело (специалитета)» и изучается в 6 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Подземная гидромеханика» являются «Основы нефтегазового дела», «Физика пласта», «Гидравлика».

Дисциплина «Подземная гидромеханика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Эксплуатация нефтяных и газовых скважин»; «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Особенностью дисциплины является более глубокое рассмотрение вопросов особенностей многофазной фильтрации водонефтегазовых смесей, а также непоршневого вытеснения углеводородных флюидов, вытесняющими агентами, по теории фильтрации Бакли-Левверетта, которые наиболее точно описывают процессы движения пластовых флюидов.

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	
Способность решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных	ОПК-1	ОПК-1.1. использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2. использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
Способность пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля,		ОПК-2.5. Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компе тенции	
сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.6. Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математические методы анализа процессов транспорта и хранения
углеводородов»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Математические методы анализа процессов транспорта и хранения углеводородов» – формирование у студентов базовых знаний об основах планирования экспериментов при транспорте и хранении углеводородов и обработке их результатов; освоение современного программного обеспечения для решения указанных задач, методах управления этими процессами и основах проектирования необходимых для их выполнения операций; формирование у студентов современного научного мировоззрения, развитие естественнонаучного мышления; ознакомление с методологией научных исследований.

Основными задачами дисциплины «Математические методы анализа процессов транспорта и хранения углеводородов» являются:

- изучение основ планирования экспериментов при транспорте и хранении углеводородов и обработке их результатов;
- овладение методами планирования лабораторных и производственных экспериментов, обработки их результатов, а также использование этих знаний для установления зависимостей, позволяющих регулировать технологические процессы транспорта и хранения углеводородов;
- формирование: представлений о математических методах для решения типовых профессиональных задач в области транспорта и хранения углеводородов; навыков самостоятельного исследования теоретических вопросов и построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач; способностей для анализа содержательной интерпретации полученных результатов; мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области математических методов анализа процессов транспорта и хранения углеводородов.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические методы анализа процессов транспорта и хранения углеводородов» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 6 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Математические методы анализа процессов транспорта и хранения углеводородов» являются «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства», «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», «Монтаж и эксплуатация бурового оборудования», «Буровые и тампонажные растворы».

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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	УК-2.1. Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКР-4	ПКР-4.1. Знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей ПКР-4.2. Уметь принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ ПКР-4.3. Владеть навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика (специальные разделы)»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

- приобретение обучающимися базовых математических знаний, способствующих успешному решению практических задач и успешному освоению различных курсов;
- подготовка обучающихся к освоению в последующих семестрах смежных и специальных дисциплин;
- приобретение обучающимися навыков построения математических моделей при решении прикладных задач в профессиональной деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- получение общих представлений о содержании и методах математики, ее месте в современной системе естествознания и практической значимости для современного общества, о практической значимости теоретических разработок в области математики, их необходимости для развития современного общества и обеспечения научного и технического прогресса, о ведущей роли математики как языка науки при изучении вопросов и проблем, возникающих в различных областях науки и техники;
- формирование твердых навыков решения математических задач с доведением до практически приемлемого результата и развития на этой базе логического и алгоритмического мышления;
- овладение первичными навыками математического исследования и умениями выбирать необходимые вычислительные методы и средства при решении прикладных задач, связанных с профессиональной деятельностью в области технологий бурения нефтяных и газовых скважин;
- формирование мотивации к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых естественнонаучных знаний.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет, 3 з.е. 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика (специальные разделы)» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору 2» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии», направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Математика (специальные разделы)» являются «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Электротехника».

Знания, умения и компетенции, освоенные при изучении данной дисциплины, используются в процессе изучения специальных дисциплин: «Математические методы анализа процессов бурения», «Основы автоматизации производственных процессов», «Механика сплошной среды», «Материаловедение», «Прикладная механика» и других, предусмотренных учебным планом.

Особенностью дисциплины является исследование математических моделей различных процессов физико-технического характера, которое предполагает глубокое понимание их физической сути и применение математического аппарата.

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	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 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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Иностранный язык»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Иностранный язык»: повышение исходного уровня 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 стратегии 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.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета), специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в первом, втором, третьем и четвертом семестрах.

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

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	УК-4	УК-4.1. Знать: правила и закономерности устной и письменной коммуникации; современные

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
профессионального взаимодействия		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. К-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 «Математика»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Математика» — приобретение базовых математических знаний, способствующих успешному освоению различных курсов (основы строительной механики, сопротивление материалов и др.) и смежных дисциплин;

- обеспечение подготовки студентов к изучению в последующих семестрах ряда специальных дисциплин;
- приобретение навыков построения и применения математических моделей в инженерной практике.

Основными задачами дисциплины «Математика» являются: - получение общих представлений о содержании и методах математики, ее месте в современной системе естествознания и практической значимости для современного общества, о единой системе естественнонаучных знаний, об основах современного естествознания и естественнонаучной картине мира;

- получение представлений о практической значимости теоретических разработок в области математики, их необходимости для развития современного общества и обеспечения научного и технического прогресса, о ведущей роли математики как языка науки при изучении вопросов и проблем, возникающих в различных областях науки и техники.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 6,5 зачётных единиц, 234 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» входит в состав обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета), специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в первом, втором и третьем семестрах.

Знания, умения и компетенции, освоенные при изучении данной дисциплины, используются в процессе изучения специальных дисциплин: «Теоретическая механика», «Прикладная механика», «Материаловедение», «Гидравлика», «Электротехника» и других, предусмотренных учебным планом.

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 решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа,	ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей. ОПК-1.4. Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
естественнонаучные и общетехнические знания		
Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	ОПК-2	ОПК-2.5. Умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам.
Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	ОПК-5	ОПК-5.2. Умеет использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов. ОПК-5.7. Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое. ОПК-5.8. Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Информатика»: формирование у студентов базовых знаний о современных информационных технологиях, аппаратном и программном обеспечении персональных компьютеров и мобильных устройств, принципах построения компьютерных сетей, возможностях наиболее распространенных пакетов прикладных программ, основах прикладного программирования, а также подготовка студентов к освоению последующих дисциплин и решению прикладных задач, связанных с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основ информационно-коммуникационных технологий;
- овладение методами использования современного аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, мобильных устройств и компьютерных сетей для решения практических задач в профессиональной деятельности;
- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области информационных технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета) специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в первом, втором и третьем семестрах.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2,5 зачётных единиц, 90 ак. часа.

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 пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.1. Использует по назначению пакеты компьютерных программ ОПК-2.2. Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов ОПК-2.4. Использует основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ОПК-2.6. Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии ОПК-2.7. Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое ОПК-2.8. Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее ОПК-2.9. Способен критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста ОПК-2.10. Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации
Способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород	ОПК-4	ОПК-4.8. Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5	ОПК-5.3. Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства	ОПК-7	ОПК-7.1. Использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности ОПК-7.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности ОПК-7.3. Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10	ОПК-10.1. Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) ОПК-10.2. Знает современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы ОПК-10.3. Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		деятельности ОПК-10.4. Умеет анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения ОПК-10.5. Владеет навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными ОПК-10.6. Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Начертательная геометрия и инженерная графика»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»:

- формирование навыков построения чертежа, умение читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, уметь на практике применять полученные знания и навыки;
- формирование пространственного воображения, конструкторско-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм;
- формирование навыков выполнения и чтения чертежей и эскизов, оформления технической документации.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных правил (методов) построения и чтения чертежей: способов решения метрических и позиционных задач; правил оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД и СПДС;
 - овладение навыками по выполнению и чтению чертежей, их оформлению с использованием графических инструментов;
 - формирование представлений об образовании изображений (проекций);
 - формирование базовых знаний в проектировании;
 - владение нормативами проектной деятельности и навыками составления рабочих проектов; владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей.
 - знания, умения и навыки, приобретенные в курсе «Начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики», необходимы для изучения общинженерных и специальных технических дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности.
- Место дисциплины в структуре образовательной программы**

«Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для изучения «Начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики» студент должен обладать знаниями алгебры, геометрии, информатики и черчения в рамках программы средней школы.

Знания и навыки, приобретенные при изучении дисциплины, необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин как: метрология, квалиметрия и стандартизация; геология нефти и газа: теоретическая и прикладная механика: основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 1,5 зачётные единицы, 54 ак. часа.

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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.1. Использует по назначению пакеты компьютерных программ ОПК-2.2. Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов
Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-3	ОПК-3.1. Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Физика»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Физика» — создание фундаментальной базы для теоретической подготовки бакалавра-инженера, без которой невозможна его успешная деятельность в любой области современной техники; формирование у студентов представлений о современной физической картине мира.

Основными задачами дисциплины «Физика» являются:

- подготовка квалифицированного бакалавра-инженера по профилю «Бурение нефтяных и газовых скважин». Для этого необходимо формирование у студентов базы знаний и умений и навыков для изучения специальных дисциплин.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 6 зачётные единицы, 216 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии 21 и изучается во 2, 3 и 4 семестрах.

Дисциплина «Физика» совместно с дисциплинами «Математика», «Информатика» играет роль основополагающей базы для изучения всех инженерных и специальных дисциплин, обеспечивающей единство фундаментальности и профессиональной направленности обучения. В процессе изучения физики у студентов вырабатываются методические навыки учебной работы, развивается логическое мышление и творческие способности, необходимые для усвоения инженерных и специальных дисциплин.

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 решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей. ОПК-1.4. Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.
Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических	ОПК-2	ОПК-2.5. Умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.		
Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4	ОПК-4.1. Знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве ОПК-4.2. Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	ОПК-5	ОПК-5.2. Умеет использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов. ОПК-5.7. Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое. ОПК-5.8. Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Химия, часть 2»**

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

Рабочая программа дисциплины «Химия, часть 2» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цель дисциплины:

– приобретение базовых знаний общих законов и закономерностей химических превращений и их практическое применение при выполнении инженерно-химических расчетов в профессиональной деятельности. Обеспечение подготовки студентов к изучению в последующих семестрах ряда специальных дисциплин.

Основные задачи дисциплины:

– формирование представлений о химической природе веществ, свойствах веществ с акцентированием роли химических свойств и законов при формировании комплекса природоохранных мероприятий; навыков практического применения полученных знаний;

– овладение методами выполнения расчетов материальных балансов химических реакций, основными методами исследования состава и свойств веществ;

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

– формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков, связанных с решением разработки и эксплуатации магистрального трубопровода и газонефтехранилища.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет **6** зачетных единиц, **216** ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия, часть 2» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии (уровень специалитета)» специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 2-ом, 3-ем и 4-ом 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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.2. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1.4. Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5	ОПК-5.1. Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве ОПК-5.2. Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы нефтегазового дела»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цель дисциплины:

- формирование у студентов компетенций в области технологических процессов бурения, добычи, подготовки и транспортирования нефти и газа, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с транспортом и хранением нефти и газа.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных технологических процессов, принцип действия основного оборудования при бурении, добыче, подготовке, транспорте и хранении углеводородного сырья, которые позволят овладеть необходимыми знаниями и умениями применять их для освоения последующих специальных дисциплин.
- овладение методами технологических расчетов, а также использование их при организационно-управленческой деятельности;
- формирование:
- представлений о технологических процессах при добыче, транспорте и хранении нефти и газа;
- навыков применения методов расчетов оборудования и трубопроводов;
- навыков практического применения теоретических знаний, полученных при изучении предмета;
- способностей для принятия новых решений по совершенствованию процессов добычи, транспорта и хранения углеводородов;
- мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных знаний и навыков в области трубопроводного транспорта и хранения нефти и газа.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОНГД» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии (уровень специалитета)» специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 2-ом, 3-ем и 4-ом 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 пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.4. Использует основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		мультимедийные технологии ОПК-2.5. Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Теоретическая механика»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цель дисциплины:

- формирование у студентов базовых знаний в области исследования равновесия и движения материальных тел и механических систем под действием приложенных к ним внешних и внутренних сил, а также подготовка студентов к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с построением и исследованием механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические процессы.

Основные задачи дисциплины:

- изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики;

- овладение методами решения научно-технических задач в области механики, а также основными алгоритмами математического моделирования механических систем для решения практических задач в профессиональной деятельности;

- формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при исследовании механических моделей технических систем, используемых на горных предприятиях.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет **6** зачетных единиц, **216** ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теоретическая механика» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06. Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета) специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» и изучается в третьем и четвертом 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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки углеводородов и сопутствующих	ОПК-2	ОПК-2.1. Использует по назначению пакеты компьютерных программ

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Электротехника»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цель дисциплины:

- обязательная дисциплина федерального государственного образовательного стандарта, являющаяся комплексной общетехнической дисциплиной, включающей основы в области электрических и магнитных цепей, особенности трехфазной системы, принципы действия и свойства электрических машин переменного и постоянного токов.

Основные задачи дисциплины:

Основными задачами дисциплины являются: изучение законов электрических и магнитных цепей, овладение методами и алгоритмами расчета линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей в стационарных и нестационарных режимах, формирование представлений о принципах действия электрических машин переменного и постоянного токов.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение законов электрических и магнитных цепей.
- овладение методами и алгоритмами расчета линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей в стационарных и нестационарных режимах.
- формирование представлений о принципах действия электрических машин переменного и постоянного токов.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электротехника» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06. Данная дисциплина «Электротехника» является предшествующей для получения знаний и умений по следующим дисциплинам: «Теория автоматического управления», «Безопасность жизнедеятельности», «Горные машины и оборудование», «Робототехника в горной промышленности».

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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля
Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.1. Использует по назначению пакеты компьютерных программ ОПК-2.2. Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Социология и политология»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Социология и политология» — подготовка бакалавра, владеющего знаниями о регулировании социального взаимодействия в различных формах коллективного сотрудничества и общества в целом, необходимых для реализации организационно-управленческих функций;

– подготовка бакалавра, понимающего социальную ответственность своей профессиональной деятельности в общественном разделении труда, осознающего социальное значение норм, правил и стандартов

Основными задачами дисциплины «Социология и политология» являются:

– формирование представлений о системно-деятельностной природе общества и его структуре;

– формирование знаний об институционализации общества, понимания регулирующей роли социальных институтов;

– овладение теоретическими знаниями и практическими навыками работы в команде;

– умение анализировать социальные и политические изменения действительности, влияющие на жизнь и профессиональную деятельность человека;

– понимание значения политики в общественной жизни, взаимодействия государства и гражданского общества;

– формирование осознания гражданской ответственности и патриотизма.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Социология и политология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии» (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Социология и политология» являются: «Всеобщая история», «Русский язык и культура речи».

Дисциплина «Социология и политология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Философия», «Правоведение»

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 социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3	УК-3.1. Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		взаимодействии. УК-3.2. Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК-3.3. Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Экономика»:

- приобретение базовых экономических знаний, составляющих основы гуманитарной, социальной и экономической культуры бакалавра – в области истории становления и современного состояния экономической теории, основных категорий и понятий экономической науки, анализа современного состояния экономических систем, базовая экономическая подготовка бакалавров должна способствовать осмыслению ими объективной экономической картины мира;

- подготовка обучающихся к освоению последующих дисциплин и решению прикладных задач, связанных с использованием экономических знаний в профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Экономика» являются:

- усвоение содержания и категориального аппарата экономической теории;

- ознакомление с ведущими авторами и основополагающими работами по экономике;

- формирование системного понимания общей логики становления и развития современных научных направлений и концепций в экономической науке;

- получение знаний в области методологических основ экономики;

- осмысление внутренней логики экономического анализа и ее взаимосвязи с другими науками;

- формирование и развитие умений применения аппарата, принципов и методов экономического анализа, а также экономических моделей к исследованию экономических процессов на различных уровнях экономики - предприятия, отрасли, региона, национальной экономики, развитие общей эрудиции и экономического мышления.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётные единицы, 180 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии» направленность (профиль) Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экономика» являются: «Всеобщая история», «Русский язык и культура речи».

Дисциплина «Экономика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Экономика и организация нефтегазового производства» и «Основы менеджмента».

Особенностью дисциплины является то, что большое внимание уделено современным методам анализа экономической информации. В учебном процессе применяются современные технологии и методики обучения, развивающие аналитические способности, практические умения и навыки у обучающихся.

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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономическая теория»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

- приобретение базовых экономических знаний, составляющих основы гуманитарной, социальной и экономической культуры специалиста - в области истории становления и современного состояния экономической теории, основных категорий и понятий экономической науки, анализа современного состояния экономических систем, экономическая подготовка специалистов должна способствовать осмыслению ими объективной экономической картины мира.

- подготовка студентов к освоению последующих дисциплин и решению прикладных задач, связанных с использованием экономических знаний в профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины являются:

- усвоение содержания и категориального аппарата экономической теории;
- ознакомление с ведущими авторами и основополагающими работами по экономике;
- формирование системного понимания общей логики становления и развития современных научных направлений и концепций в экономической науке;
- получение знаний в области методологических основ экономики;
- осмысление внутренней логики экономического анализа и ее взаимосвязи с другими науками;
- формирование и развитие умений применения аппарата, принципов и методов экономического анализа, а также экономических моделей к исследованию экономических процессов на различных уровнях экономики - предприятия, отрасли, региона, национальной и мировой экономики, развитие общей эрудиции и экономического мышления.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет, 3 з.е. 108 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономическая теория» относится к дисциплинам «по выбору» вариативной части Блока I «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии (уровень специалитета)» и изучается в 4 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 принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9	УК-9.1. Знает основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности УК-9.2. Умеет воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений в личной и профессиональной сферах УК-9.3. Владеет методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		решений и достижения поставленных целей
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	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 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 использовать основы экономических знаний при оценке эффективности деятельности в профессиональной сфере	ПКС-2	ПКС-2.1. Знать методы проведения экономической оценки эффективности деятельности предприятий нефтегазового производства. ПКС-2.2. Уметь анализировать эффективность деятельности предприятий нефтегазового производства. ПКС-2.3. Владеть навыками оценки эффективности предприятий нефтегазового производства.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «История (всеобщая история, история России)»

Уровень высшего образования:специалист

Специальность:21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Направленность (профиль):Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цель дисциплины «История (Всеобщая история, История России)»:

- сформировать у студентов научное представление и систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, об историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации;
- формировать навыки получения, анализа и обобщения исторической информации, умения выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;
- ввести в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- вырабатывать навыки получения, анализа и обобщения исторической информации.

Основные задачи дисциплины:

- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, в политической организации общества;
- изучение и понимание студентами специфики исторических событий в мире, в России, их месте в контексте мировой истории;
- формирование гражданственности и патриотизма, стремление своими действиями служить интересам России, в т.ч. защите национальных интересов;
- воспитание чувства национальной гордости;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса, воспитание толерантности;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- формирование у студентов навыков самостоятельной работы с источниками;
- формирование навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- развитие умения логически мыслить, вести научные дискуссии;
- развитие навыков конспектирования первоисточников;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и приумножению.

Общая трудоемкость учебной дисциплины «История (всеобщая история, история России)» составляет 5 зачетных единиц, 180 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История (всеобщая история, история России)» относится к обязательной части основной профессиональной программы по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии, направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 1 (Всеобщая история) и во 2 (История России) семестрах.

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 воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте. УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально-историческим, этическим и философским контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Философия»

Уровень высшего образования:специалист

Специальность:21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Направленность (профиль):Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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 «Философия»— 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, разнообразие, проблемы и перспективы современной культуры и цивилизации. Курс вводит в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, вырабатывает способности к работе с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Основными задачами дисциплины «Философия» являются:

- развитие способности к системному и 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 в условиях межкультурного взаимодействия; формирование терпимости и уважения к другим мнениям.

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 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философия» входит в состав обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 1 и 2 семестрах.

Дисциплина «Философия» 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 достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5	УК-5.1. Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. УК-5.2. Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3. Владеть: - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Иностранный язык»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Иностранный язык»: повышение исходного уровня 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 стратегии 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.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета), специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в первом, втором, третьем и четвертом семестрах.

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

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	УК-4	УК-4.1. Знать: правила и закономерности устной и письменной коммуникации; современные

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
профессионального взаимодействия		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. К-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 «Геология»

Уровень высшего образования: Специалист

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цель дисциплины:

«Геология» - обеспечение будущего горного инженера необходимым объемом геологических знаний для осуществления эффективной, ресурсосберегающей и экологически чистой эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также освоения недр для целей, не связанных с разработкой месторождений полезных ископаемых.

Основные задачи дисциплины «Геология»:

- изучение современных представлений о строении Земли; о геологических процессах на поверхности и в недрах Земли;
- изучение главнейших минералов; основных типов осадочных, магматических и метаморфических пород и овладение основными методами их практического определения;
- изучение основных видов полезных ископаемых, их генетической и промышленной классификаций;
- формирование представлений о геологическом времени и основных методах определения возраста горных пород; об основных этапах геологической истории Земли;
- изучение основных форм залегания горных пород и тел полезных ископаемых; складчатых и разрывных структур земной коры;
- изучение основных принципов и стадий геологоразведочных работ; способов оконтуривания и подсчета запасов месторождений полезных ископаемых;
- изучение основ инженерно-геологических и гидрогеологических условий разработки месторождений полезных ископаемых;
- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области геологии.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 ак. часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геология» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета)» и изучается в I и 2 семестрах.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе		Знать профессиональную геологическую лексику; Уметь осуществлять поиск новой информации при работе с учебной, общенаучной и специальной

информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5	геологической литературой; определять соответствие между этапами и стадиями геологоразведочных работ принятых в отечественной практике и за рубежом; Владеть коммуникативной компетенцией для практического решения профессионально-коммуникативных задач в области профессиональной деятельности, связанной с геологией.
Способность ставить и решать задачи поддержания производственного процесса в изменяющейся горногеологической обстановке методами инженерных исследований	ПК-3	Знать основные параметры горно-геологической среды влияющие на производственный процесс Уметь использовать естественнонаучные геологические знания при постановке и решении задач контроля и регулирования профессиональной деятельности; Владеть методологией использования геологических дисциплин при постановке и решении задач контроля и регулирования профессиональной деятельности.
Готовность применять процессный подход в профессиональной деятельности	ПК-5	Знать основные представления стадийности геологоразведочных работ, как о последовательности действий, предпринимаемых для достижения конкретных целей. Уметь использовать процессный подход для повышения эффективности геологоразведочных работ. Владеть механизмами процессного подхода для сокращения времени проектирования геологоразведочных работ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Высшая математика»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Высшая математика»:

- приобретение обучающихся базовых математических знаний, способствующих успешному решению практических задач и успешному освоению различных курсов;
- подготовка обучающихся к освоению в последующих семестрах смежных и специальных дисциплин;
- приобретение обучающимися навыков построения математических моделей при решении прикладных задач в профессиональной деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- получение общих представлений о содержании и методах математики, ее месте в современной системе естествознания и практической значимости для современного общества, о практической значимости теоретических разработок в области математики, их необходимости для развития современного общества и обеспечения научного и технического прогресса, о ведущей роли математики как языка науки при изучении вопросов и проблем, возникающих в различных областях науки и техники;
- формирование твердых навыков решения математических задач с доведением до практически приемлемого результата и развития на этой базе логического и алгоритмического мышления;
- овладение первичными навыками математического исследования и умениями выбирать необходимые вычислительные методы и средства при решении прикладных задач, связанных с профессиональной деятельностью в области технологий бурения нефтяных и газовых скважин;
- формирование мотивации к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых естественнонаучных знаний.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 8 зачётных единиц, 288 ак. часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Высшая математика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии», направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

Знания, умения и компетенции, освоенные при изучении данной дисциплины, используются в процессе изучения специальных дисциплин: «Математика (специальные разделы)», «Математические методы анализа процессов бурения», «Основы автоматизации производственных процессов», «Механика сплошной среды», «Материаловедение», «Электротехника» и других, предусмотренных учебным планом.

Особенностью дисциплины является включение в содержание именно тех разделов, понятийный аппарат которых необходимы для исследования задач, связанных с профессиональной деятельностью, построения математических моделей к этим задачам и разработки алгоритмов или методов их решения.

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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.2. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-ОПК-1.4. Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
Способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород	ОПК-4	ОПК-4.7.Оценивает сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Информатика»: формирование у студентов базовых знаний о современных информационных технологиях, аппаратном и программном обеспечении персональных компьютеров и мобильных устройств, принципах построения компьютерных сетей, возможностях наиболее распространенных пакетов прикладных программ, основах прикладного программирования, а также подготовка студентов к освоению последующих дисциплин и решению прикладных задач, связанных с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основ информационно-коммуникационных технологий;
- овладение методами использования современного аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, мобильных устройств и компьютерных сетей для решения практических задач в профессиональной деятельности;
- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области информационных технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии» (уровень специалитета) специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в первом, втором и третьем семестрах.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 6,5 зачётных единиц, 234 ак. часа.

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 пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.1. Использует по назначению пакеты компьютерных программ ОПК-2.2. Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов ОПК-2.4. Использует основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ОПК-2.6. Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии ОПК-2.7. Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое ОПК-2.8. Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее ОПК-2.9. Способен критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста ОПК-2.10. Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации
Способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород	ОПК-4	ОПК-4.8. Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5	ОПК-5.3. Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства	ОПК-7	ОПК-7.1. Использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности ОПК-7.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности ОПК-7.3. Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10	ОПК-10.1. Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) ОПК-10.2. Знает современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы ОПК-10.3. Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		деятельности ОПК-10.4. Умеет анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения ОПК-10.5. Владеет навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными ОПК-10.6. Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Начертательная геометрия и инженерная графика»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»:

- формирование навыков построения чертежа, умение читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, уметь на практике применять полученные знания и навыки;
- формирование пространственного воображения, конструкторско-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм;
- формирование навыков выполнения и чтения чертежей и эскизов, оформления технической документации.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных правил (методов) построения и чтения чертежей: способов решения метрических и позиционных задач; правил оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД и СПДС;
 - овладение навыками по выполнению и чтению чертежей, их оформлению с использованием графических инструментов;
 - формирование представлений об образовании изображений (проекций);
 - формирование базовых знаний в проектировании;
 - владение нормативами проектной деятельности и навыками составления рабочих проектов; владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей.
 - знания, умения и навыки, приобретенные в курсе «Начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики», необходимы для изучения общепрофессиональных и специальных технических дисциплин, а также в последующей инженерной деятельности.
- Место дисциплины в структуре образовательной программы**

«Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для изучения «Начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики» студент должен обладать знаниями алгебры, геометрии, информатики и черчения в рамках программы средней школы.

Знания и навыки, приобретенные при изучении дисциплины, необходимы при дальнейшем изучении таких дисциплин как: метрология, квалиметрия и стандартизация; геология нефти и газа: теоретическая и прикладная механика: основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 6,5 зачётные единицы, 324 ак. часа.

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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля ОПК-1.2. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей
Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.1. Использует по назначению пакеты компьютерных программ ОПК-2.2. Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов
Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-3	ОПК-3.1. Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Химия, часть 1»

Уровень высшего образования: Специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

Рабочая программа дисциплины «Химия, часть 1» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цель дисциплины:

– приобретение базовых знаний общих законов и закономерностей химических превращений и их практическое применение при выполнении инженерно-химических расчетов в профессиональной деятельности. Обеспечение подготовки студентов к изучению в последующих семестрах ряда специальных дисциплин.

Основные задачи дисциплины:

– формирование представлений о химической природе веществ, свойствах веществ с акцентированием роли химических свойств и законов при формировании комплекса природоохранных мероприятий; навыков практического применения полученных знаний;

– овладение методами выполнения расчетов материальных балансов химических реакций, основными методами исследования состава и свойств веществ;

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

– формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков, связанных с решением разработки и эксплуатации магистрального трубопровода и газонефтехранилища.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия, часть 1» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии (уровень специалитета)» специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища» и изучается в 2-ом, 3-ем и 4-ом 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 решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1	ОПК-1.2. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1.4. Знает принципиальные особенности моделирования

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5	ОПК-5.1. Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве ОПК-5.2. Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Минерально-сырьевая база Российской Федерации»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Минерально-сырьевая база Российской Федерации»: научить учащихся знаниям об основных промышленных ресурсных объектах Российской Федерации их минеральном составе и экономической значимости. Изучить закономерности размещения нефтегазоносных, угленосных и соленосных бассейнов РФ, главных центров металлургического сырья и неметаллических полезных ископаемых России.

Основные задачи дисциплины:

- научить студентов первого года обучения разбираться в классификации месторождений полезных ископаемых, основанной на их промышленном назначении;
- овладеть методами определения минералов и горных пород металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых, по их макроскопическим признакам;
- ознакомиться с критериями размещения главных месторождений полезных ископаемых РФ в пределах платформенных областей, плитного комплекса и складчатых тектонических структур;
- изучить экономические аспекты минерально-сырьевой базы Российской Федерации, критерии балансовых и забалансовых запасов, категории, по степени изученности запасов полезных ископаемых.
- определить значимость ресурсного потенциала страны для ее экономического и военного развития, необходимость преодоления отставания в процессе воспроизводства минерально-сырьевой базы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Минерально-сырьевая база РФ» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности и «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии (уровень специалитета)» и изучается в 1 семестре.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ак. часа.

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 пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	ОПК-2	ОПК-2.4. Использует основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии ОПК-2.5. Использует знания о

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Культурология»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Культурология»: научить студентов ориентироваться в многообразии культур, оказавших влияние на формирование совокупной системы этических норм, технических достижений и эстетических ценностей современного человечества; сформировать компетенции, позволяющие работать в мультикультурном коллективе.

Основные задачи дисциплины:

- познакомить студентов с функциями культуры, показать значение культуры для развития человеческого общества и становления личности каждого человека;
- сформировать базовые навыки культурологического мышления с использованием таких понятий, как «культурные ценности и нормы», «культурная картина мира», «типологические характеристики культуры», «культурная самоидентификация»;
- познакомить с последовательностью исторических форм культуры, оказавших влияние на становление гуманистических ценностей современной цивилизации;
- сформировать представление о многообразии культурных норм и ценностей, заложить основы конструктивного поведения в мультикультурной и многоконфессиональной среде;
- научить студентов находить и анализировать информацию, необходимую для формирования общекультурных компетенций.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Культурология» входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии», специализация «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища», и изучается в I семестре.

«Культурология» – общеобразовательная дисциплина, для изучения которой достаточно знаний, умений и навыков в объёме среднего общего образования.

Дисциплина «Культурология» является основополагающей для изучения дисциплины «Философия», а также для успешного культурного взаимодействия в период учёбы и при прохождении практик.

Особенностью дисциплины является сочетание теоретического материала, позволяющего осмыслить культурные различия через историю цивилизации, и практического материала, ориентированного на выработку навыков самостоятельного поиска и анализа информации общекультурного содержания.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Культура русской научной и деловой речи»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность (профиль): Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

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

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Культура русской научной и деловой речи»:

- формирование языковой и коммуникативно-речевой компетенции студентов;
- совершенствование владения нормами устной и письменной форм русского литературного языка в учебно-научной, профессиональной и деловой сферах;
- развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях межличностного и профессионального общения, повышение общей речевой культуры.

Основные задачи дисциплины:

- дать общее представление о динамической теории нормы и вариантности норм, о современном состоянии русского литературного языка, основных законах и направлениях его функционирования и развития, актуальных проблемах речевой культуры общества;
- развить сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи, с учетом таких принципов современного красноречия, как правильность, точность, чистота, лаконичность, логичность речи, ее богатство и разнообразие, выразительность, уместность и др.;
- сформировать навыки и умения правильного использования языковых средств, эффективного речевого поведения в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;
- познакомить с основными видами современного красноречия, сформировать умение выступать публично (с учебно-научным докладом) в соответствии с основными положениями техники речи.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Культура русской научной и деловой речи», согласно учебному плану, входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии», направленность (профиль) «Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища», и изучается во 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Культура русской научной и деловой речи», являются «Иностранный язык» и «История».

Дисциплина «Культура русской научной и деловой речи» является основополагающей для гуманитарной подготовки, написания курсовых и других письменных работ, для формирования последующих компетенций.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития

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