

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Деловой иностранный язык

Цель изучения дисциплины:

Формирование навыков и развитие компетенций, необходимых для решения обучаемыми коммуникативно-практических задач иноязычного общения в ситуациях научного, профессионального и делового характера.

Основные разделы:

- 1 Oil and gas producing and delivery. Part 1
- 2 Oil and gas producing and delivery. Part 2

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1, ОК-6, ПК-7

Форма промежуточной аттестации: зачет (2,3 семестр).

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Защита интеллектуальной собственности**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирования способностей магистрантов в области регулирования информационных отношений и ориентация на практическое применение полученных знаний, что особо важно для специалистов, деятельность которых прямо либо косвенно связана с созданием, использованием, владением, распоряжением объектами промышленной собственности.

Основные разделы:

- 1 Основные положения патентного законодательства
- 2 Изобретение и его признаки
- 3 Проведение экспертизы заявки
- 4 Классификация изобретений
- 5 Товарные знаки и промышленные образцы
- 6 Международные соглашения в области интеллектуальной и собственности
- 7 Патентные исследования при курсовом проектировании и выполнении диссертационных исследований

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2, ОПК -6; ПК-9, ПК-11, ПК-12

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Производственный менеджмент**

Цель изучения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является формирование компетенций выпускников в области менеджмента, связанных с организацией деятельности рабочих коллективов, разработки стратегии развития организации, планирования и прогнозирования деятельности организации на рынке; в области инновационной и инвестиционной деятельности организации; разработки маркетинговых стратегий, обеспечивающих конкурентоспособность организации.

Основные разделы:

- 1 Производство и производственные системы
- 2 Организация и управление производством
- 3 Организация и управление производственной инфраструктурой
- 4 Управление персоналом в системе производственного менеджмента
- 5 Управление инновационной деятельностью социально-экономических систем

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-7; ОПК-4, ОПК-7; ПК-6, ПК-13, ПК-14

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Философия развития технологических укладов общества

Цель изучения дисциплины:

- Раскрыть философские основания современного естественнонаучного и технического знания.
- Рассмотреть взаимодействие науки и техники в широком социокультурном контексте и в их историческом развитии.

Основные разделы:

- 1 Основные концепции современного естествознания в философии науки
- 2 Возникновение науки и техники и основные этапы их исторической эволюции.
- 3 Предмет и основные проблемы философии техники. Основные методологические подходы к вопросу о сущности техники
- 4 Научное познание и инженерия
- 5 Инженерная деятельность с точки зрения этической и социальной ответственности. Философия науки и техники и глобальные проблемы современной цивилизации

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1, ОК-3, ОК-5; ОПК-3; ПК-22

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Новые конструкционные материалы**

Цель изучения дисциплины:

Раскрытие основных свойств современных конструкционных материалов и зависимости их от строения, состава и термообработки; разработка, совершенствование и правильное применение конструкционных материалов с целью повышения эффективности их использования, надежности и долговечности изделий, в том числе в условиях автоматизированного производства и применения интеллектуальных технологий.

Основные разделы:

- 1 Конструкционная прочность материалов
- 2 Конструкционные материалы
- 3 Объемные порошковые и пленочные нано структурные материалы и покрытия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-5; ПК-8, ПК-15; ДПК-2

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Компьютерные технологии в машиностроении**

Цель изучения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков применения компьютерных технологий для автоматизации научно-исследовательских работ, конструкторско-технологической подготовки производства, организационно- управленческой деятельности в машиностроении.

Основные разделы:

- 1 CALS- технологии
- 2 Понятие инженерного проектирования
- 3 Работа с САД- системами
- 4 Работа с САЕ- системами

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3, ОПК-5; ПК-20; ДПК-1

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Организация и планирование эксперимента**

Цель изучения дисциплины:

Освоение навыков и методов выполнения опытных исследований технологических машин и оборудования нефтегазового комплекса на основе использования методов математического планирования экспериментов и статистической обработки их результатов.

Основные разделы:

- 1 Основные положения планирования эксперимента
- 2 Дисперсионный анализ
- 3 Методы корреляционного и регрессионного анализов
- 4 Планирование активного эксперимента

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-4; ОПК-1; ПК-16

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Основы научных исследований**

Цель изучения дисциплины:

Целью является формирование у магистрантов навыков организации и планирования научной работы, приобретение магистрантами опыта проведения научного эксперимента и обработки результатов научно-практических исследований.

Основные разделы:

- 1 Понятие, сущность, виды научного исследования
- 2 Формы и методы исследования
- 3 Этапы научно- исследовательской работы
- 4 Методология научных исследований
- 5 Подготовительный этап научно-исследовательской работы
- 6 Написание, оформление и защита научных работ

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОК-2; ПК-10, ПК-17, ПК-19, ПК-21

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Научно-исследовательский семинар**

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины состоит в формировании заданных компетенций, обеспечивающих подготовку магистрантов к научно-исследовательской деятельности в области их профессиональной деятельности.

Основные разделы:

- 1 Современные методы диагностики технологических машин и оборудования нефтегазового комплекса
- 2 Разработка методов испытаний и диагностики технологических машин и оборудования с использованием интеллектуальных методов анализа обработки информации
- 3 Современные методы управления качеством и надежностью технологических машин и оборудования нефтегазового комплекса
- 4 Научные основы повышения эффективности методов управления надежностью оборудования нефтегазового комплекса

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-6; ОПК-2, ОПК-3, ОПК-7; ПК-22

Форма промежуточной аттестации: зачет (1,2 семестр).

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Прикладной анализ случайных величин**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: усвоение основных идей анализа данных в условиях неопределенности и приобретение навыков самостоятельной работы с инструментами анализа данных, реализации и применения методов при решении реальных практических задач принятия решений в условиях неопределенности.

Основные разделы:

- 1 Введение в прикладной анализ случайных величин
- 2 Обработка экспериментальных результатов
- 3 Модели и методы прогнозирования

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3; ПК-2, ПК-13, ПК-17, ПК-19, ПК-20, ПК-21

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Математическое моделирование и оптимизация технологических машин
нефтегазового комплекса

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовых знаний в области создания математических моделей процессов, сопровождающих конструирование и функционирование узлов и деталей машин и оборудования нефтегазового комплекса, включая декомпозицию системы, выбор математических схем модели, задание исходной информации для моделирования, выполнение алгоритмизации модели, выбора технических и программных средств реализации модели объекту-оригиналу.

Основные разделы:

- 1 Основные понятия теории моделирования систем
Элементы теории сложных технических систем. Технологические
- 2 машины нефтегазового комплекса как сложная техническая
система
- 3 Физические модели
- 4 Математические модели систем
- 5 Статистическое моделирование технических систем на ЭВМ
- 6 Формализация и алгоритмизация процессов функционирования
систем
- 7 Инструментальные средства моделирования
- 8 Элементы теории методов оптимизации

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1, ОПК-5; ПК-8, ПК-20, ПК-21; ДПК-4

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Методы подобия и размерности в механике

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: освоение студентами магистратуры основ теории размерностей и подобия, а также методов моделирования для использования теорем и методов подобия при описании механических систем и исследовании динамических процессов получение навыков использования законов физического подобия.

Основные разделы:

- 1 Теория размерностей
- 2 Теория подобия.
- 3 Подобие в гидравлике и теплопроводност и
- 4 Практическое приложение методов теории подобия

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1; ПК-1; ДПК-2

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теоретические основы надежности технологических машин и оборудования НГК

Цель изучения дисциплины:

Изучение основ теории надёжности машин, оборудования и технических систем; приобретение магистрами знаний об основах расчета характеристик надежности и долговечности, оценке надёжности технических систем, разработке и осуществлению мероприятий по её повышению, включая общие вопросы теории надежности технологических машин, теоретические и физические основы надежности машин и механизмов, основные сведения о вероятностно-статистическом подходе к анализу надежности объектов нефтегазового комплекса, анализ влияния различных факторов на надежность трубопроводов и компрессорных станций, другого нефтегазового оборудования, методики прогнозирования надежности нефтегазового оборудования и трубопроводов.

Основные разделы:

- 1 Математические основы расчета характеристик надежности и долговечности
- 2 Надежность технической системы. Резервирование в технических системах
- 3 Старение машин. Повышение надежности и долговечности машин

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-7; ПК-8; ДПК-1

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Обеспечение надежности в процессе проектирования машин

Цель изучения дисциплины:

Цель дисциплины «Обеспечение надежности в процессе проектирования машин» состоит в том, чтобы на основе изученных ранее конструкций машин и основ технологии производства изучить методы и способы определения количественных показателей надежности этих машин на стадии проектирования и изготовления.

Основные разделы:

- 1 Основные принципы обеспечения надежности
- 2 Аспекты производственного менеджмента
- 3 Планирование и выполнение программы повышения надежности
- 4 Повышение надежности при эксплуатации

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-5; ПК-4, ПК-9; ДПК-3

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Технология газонефтяного машиностроения**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: формирование у студентов рационального подхода к проблеме технологии изготовления технологических машин и оборудования нефтегазового комплекса, формирование у обучающихся знаний, умений и приобретение опыта в области анализа и проектирования технологических процессов изготовления деталей газонефтяного оборудования.

Основные разделы:

- 1 Введение
- 2 Технологическая оценка при конструировании и изготовлении технологических машин.
- 3 Производственный и технологический процессы изготовления машины. Характеристики процесса
- 4 Связи в машине и производственном процессе ее изготовления
- 5 Основы базирования
- 6 Методы расчета размерных цепей. Методы достижения точности
- 7 Этапы конструирования машины и разработка размерных связей в машине

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-15

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств деталей и качества машин

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: научить студентов основам технологического обеспечения и качества на этапах разработки технологических процессов и изготовления деталей машин и оборудования нефтегазового комплекса с целью обеспечения необходимых эксплуатационных свойств и конкурентоспособности.

Основные разделы:

- 1 Технологическое обеспечение качества машин. Основные положения понятия и определения
- 2 Формирование свойств материала и размерных связей в процессе изготовления деталей машин
- 3 Информационное обеспечение производственного процесса
- 4 Обеспечение качества на этапе разработки технологических процессов сборки и изготовления деталей машин
- 5 Обеспечение качества в процессе сборки машин
- 6 Обеспечение качества в процессе изготовления деталей машин

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5, ПК-6, ПК-15; ДПК-3

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Обеспечение надежности при эксплуатации и ремонте машин

Цель изучения дисциплины:

Овладение студентами необходимыми знаниями и практическими навыками в области монтажа, эксплуатации и ремонта технологических машин и оборудования нефтегазового комплекса.

Основные разделы:

- 1 Теоретические основы теории надежности
- 2 Организационные основы обеспечения надежности при эксплуатации и ремонта
- 3 Оценка эксплуатационных показателей
- 4 Технология повышения надежности оборудования

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-9, ПК-14, ПК-16

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Физико-химические основы отказов механических систем

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является получение основных сведений о причинах отказов деталей машин, физико-химических процессах разрушения материалов, формах анализа причин отказов, возможности прогнозирования долговечности трибосопряжений по критериям износостойкости.

Основные разделы:

- 1 Причины отказов машин
- 2 Молекулярно- кинетические процессы в материалах
- 3 Процессы механического разрушения материалов
- 4 Отказы по параметрам прочности и коррозии
- 5 Фрактографические исследования в физике отказов машин
- 6 Основы трибологии, контроль состояния и диагностика изнашивания трибосоединений
- 7 Формы анализа причин отказов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-10, ПК-12, ПК-15, ПК-20; ДПК-2

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Оценка и анализ рисков**

Цель изучения дисциплины:

- Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к:
- анализу производственных ситуаций и рисков с целью оценки деятельности компании;
 - организации системы риск-менеджмента, необходимой для стабильной работы компании в кризисных ситуациях;
 - прогнозированию ситуаций, связанных с разными видами рисков.

Основные разделы:

- 1 Управление риском как новая отрасль знания
- 2 Организация процесса управления риском
- 3 Методы выявления и оценки риска
- 4 Сущность рисков производственной деятельности
- 5 Методы управления рисками

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-2, ОК-7; ПК-6, ПК-10, ПК-12, ПК-14

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Управление техническими системами**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является углубленное освоение магистрантами систем контроля и управления оборудованием и технологическими машинами нефтегазового комплекса, освоение навыков в формулировках требований к системам технологического контроля и управления, выбор основных средств решения поставленных перед этими системами задач, анализ характеристик и результатов функционирования, методов оптимизации.

Основные разделы:

- 1 Введение в управление техническими системами
- 2 Краткие основы теории автоматического регулирования
- 3 Технические средства систем автоматического управления нефтегазопереработки.
- 4 Автоматизированные системы управления технологическим и процессами и машинами
Выбор каналов управления для построения системы оптимального
- 5 управления на основе решения задач оптимизации. Разработка алгоритмов оптимального управления
- 6 Выбор технических средств реализации структуры управления с использованием алгоритмов оптимального управления

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-3; ПК-1, ПК-20

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Прикладные программные продукты в нефтегазовой отрасли

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование фундаментальных теоретических знаний по теории прикладного программного обеспечения, а также обучение студентов современным пакетам прикладных программ для решения сложных математических и экономических задач и обработки экономической информации с целью принятия управленческих решений.

Основные разделы:

- 1 Введение в прикладные программные продукты. Сведения из теоретических основ информатики
- 2 Обзор аппаратного и программного обеспечения прикладных программных продуктов
- 3 Основы программирования для инженерных расчетов
- 4 Основы программирования для инженерных расчетов
- 5 Дополнительные разделы информатики для инженеров нефтегазового дела

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3; ПК-1; ДПК-4

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Системы искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является ознакомление с теоретическими и практическими основами применения систем искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли.

Основные разделы:

- 1 Представление знаний. Автоматические рассуждения.
- 2 Технология программирования для искусственного интеллекта
- 3 Основы логического программирования
- 4 Искусственные нейронные сети
- 5 Обработка символьной информации
- 6 Создание динамических баз данных

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-10; ДПК-4

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Спецглавы механики жидкости и газа

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является ознакомление с основными законами механики жидкостей (капельных и газообразных), которые необходимы для решения технических задач в области проектирования машин и оборудования нефтегазового комплекса.

Основные разделы:

- 1 Предмет и методы механики сплошной среды. Основные определения и аксиомы. Ч.1.
- 2 Предмет и методы механики сплошной среды. Основные определения и аксиомы. Ч.2.
- 3 Уравнения сильного разрыва
- 4 Элементы термодинамики
- 5 Несжимаемая жидкость
- 6 Пограничный слой. Силы воздействия потока вязкой жидкости на обтекаемое тело

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ПК-1, ПК-8, ПК-10

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Системы менеджмента качества на предприятиях
в нефтегазовой отрасли

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов понимания качества как фактора успеха предприятия в условиях рыночной экономики, знаний методологии и терминологии управления качеством, рекомендаций российских и международных стандартов по обеспечению качества на предприятиях, о процедурах сертификации продукции и систем управления качеством, навыков проектирования систем обеспечения качества и организации управления качеством продукции.

Основные разделы:

- 1 Основы качества. Аспекты внедрения философии TQM
- 2 Характеристики удовлетворенности. Управленческая философия и качество
- 3 Образование и принципы TQM. Экономика качества в TQM
- 4 От TQM к реинжинирингу бизнес- процессов. Прогресс и качество

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-4; ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-18, ПК-22

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Инновационный менеджмент в нефтегазовой отрасли**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системных знаний, навыков владения методами научного решения проблемных вопросов управления инновационными процессами, умений и навыков, достаточных для будущей профессиональной деятельности.

Основные разделы:

- 1 Организационные механизмы инновационного менеджмента
- 2 Оценка инновационных проектов
- 3 Управление инновационными процессами в отрасли
- 4 Оценка эффективности инновационной деятельности

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-4, ОПК-7; ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-18, ПК-19, ПК-22

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Надёжность автоматизированных систем управления**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является изучение методов оценки показателей надёжности автоматизированных систем управления и обеспечения необходимой надёжности при проектировании и эксплуатации систем управления.

Основные разделы:

- 1 Введение. Основные понятия и определения теории надёжности
- 2 Классификация отказов
- 3 Показатели надёжности АСУ
- 4 Анализ надёжности АСУ в процессе проектирования
- 5 Эффективность АСУ
- 6 Методы повышения надёжности АСУ

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-7; ПК-8; ДПК-1

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Основы мехатроники**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков базовых категорий и принципов мехатроники, формировании информационной и методологической базы для изучения специальных дисциплин, а также приобретении практических навыков анализа и синтеза мехатронных объектов.

Основные разделы:

- 1 Предпосылки развития, основные понятия и принципы построения мехатронных устройств
- 2 Применение мехатронных машин
- 3 Структура и принципы интеграции мехатронных систем
- 4 Проблемы и современные методы управления мехатронными модулями и системами
Области применения роботов и робототехнических систем.
- 5 Классификация промышленных роботов и их технические характеристики
- 6 Структура, классификация и основы кинематики манипуляционных систем промышленных роботов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1; ДПК-4

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Автоматизированное проектирование технологических машин и
оборудования

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов навыков проектирования стационарных и технологических машин по выбору технологических методов процесса изготовления узлов и деталей в условиях современного машиностроительного производства, а также дать представление об этапах жизненного цикла выпускаемых изделий.

Основные разделы:

- 1 Стандарты в графических системах САПР
- 2 Технологии проектирования высокотехнологичных изделий
- 3 Управление инженерными данными об изделии на базе PDM-системы

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-3, ОПК-5; ПК-1, ПК-21; ДПК-1

Форма промежуточной аттестации: Курсовой проект, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Современные проблемы проектирования стационарных и мобильных
технологических машин НГК

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний по проблемам проектирования стационарных и технологических машин по выбору технологических методов процесса изготовления узлов и деталей в условиях современного машиностроительного производства, а также дать представление об этапах жизненного цикла выпускаемых изделий.

Основные разделы:

- 1 Классификация САПР по ядру геометрического моделирования
- 2 Российские и зарубежные САД/САЕ системы
- 3 Технологическая подготовка производства
- 4 Управление инженерными данными об изделии на базе PDM-системы

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-3, ОПК-5; ПК-1, ПК-21; ДПК-1

Форма промежуточной аттестации: Курсовой проект, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Испытания технологических машин на надежность

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является углублённое изучение современных методов и испытательного оборудования для проведения испытаний технологических машин на надёжность, а также вопросов планирования, подготовки и проведения испытаний технологических машин и оборудования нефтегазового комплекса.

Основные разделы:

- 1 Понятия о дефектах и дефектной продукции
- 2 Визуальный и измерительный контроль. Оптический контроль
- 3 Контроль проникающими веществами
- 4 Магнитный, электро-магнитный и электрический контроль
- 5 Радиоволновый и радиационный контроль
- 6 Акустический и тепловой контроль

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-8, ПК-12, ПК-16; ДПК-3

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Сертификация и надёжность технологических систем**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение магистрантами методик сертификации технологического оборудования, оптимизации технологических параметров объектов и систем по критериям надёжности и технологичности.

Основные разделы:

- 1 Сущность и содержание подтверждения соответствия
- 2 Законодательная и нормативная базы сертификации продукции
- 3 Порядок проведения сертификации продукции
- 4 Сертификация систем менеджмента качества
- 5 Сертификация производств
- 6 Сертификация персонала
- 7 Международная сертификация

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-8, ПК-12, ПК-16, ПК-19; ДПК-3

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Диагностика технологических машин на надежность

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является развитие у магистрантов способности к диагностированию технологических машин и оборудования нефтегазового комплекса, с последующим улучшением показателей надёжности.

Основные разделы:

- 1 Надёжность машин и механизмов
- 2 Основы технической диагностики
- 3 Способы оценки ресурса технологических машин

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОК-2; ПК-16, ПК-20

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Методы прогнозирования надёжности и ресурса машин и оборудования

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов профессиональных знаний по основам надёжности технологических машин и оборудования нефтегазового комплекса.

Основные разделы:

- 1 Основные понятия теории надёжности
- 2 Аппарат математической статистики в теории надёжности
- 3 Оценка показателей надёжности машин и оборудования
- 4 Прогнозирование надёжности машин и оборудования
- 5 Методы повышения надёжности технологических машин и оборудования

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-2; ПК-16, ПК-20

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы проведения монтажных работ технологического оборудования
нефтегазовых производств

Цель изучения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины являются теоретическая и практическая подготовка магистрантов в степени, необходимой для грамотного ввода в эксплуатацию оборудования предприятий нефтегазового комплекса.

Основные разделы:

- 1 Введение.
- 2 Монтажные средства и приспособления
- 3 Монтаж вертикальных аппаратов колонного типа
- 4 Монтаж горизонтально расположенных аппаратов
- 5 Монтаж крупногабаритных, пространственных конструкций

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-5; ПК-1, ПК-4; ДПК-3

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Прикладные компьютерные программы в конструкторской и научной деятельности

Цель изучения дисциплины:

Целью дисциплины является развитие у студентов знаний и навыков, необходимых для решения производственных и научных задач с применением функционала современных прикладных программ для конструкторской и научной деятельности.

Основные разделы:

- 1 Система управления базами данных
- 2 Основы метода конечных элементов
- 3 Прочностные расчёты в среде Ansys
- 4 Динамика абсолютно жёстких и деформируемых тел
- 5 Решение задач аэродинамики и гидродинамики
- 6 Теплообмен и механика разрушений

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-3, ОПК-5; ПК-1; ДПК-1

Форма промежуточной аттестации: зачет