Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Современные нефтегазовые технологии

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение студентами современных методов и средств повышения эффективности нефтегазового производства.

Основные разделы:
Современные технологии сооружения трубопроводов. Современные материалы для нефтегазового производства. Методы и средства повышения энергоэффективности нефтегазового производства.

Планируемые результаты обучения:
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2.

Форма промежуточной аттестации:
1 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Системный анализ и моделирование

Цель изучения дисциплины (модуля):
приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области анализа и проектирования сложных систем в нефтегазовой отрасли в целом, и трубопроводном транспорте в частности, а также построения математических моделей указанных систем и их элементов с использованием средств вычислительной техники. Дисциплина необходима при выполнении научно-исследовательской работы студентов, а также в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Основные разделы:
Основные положения системного анализа. Этапы системного анализа сложных систем. Модели в системном анализе. Классификация моделей. Математические модели, основанные на физических принципах. Регрессионные модели. Интеллектуальный анализ данных. Нейросетевой подход к моделированию сложных систем.

Планируемые результаты обучения:
ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.

Форма промежуточной аттестации:
1 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Информационно-коммуникационные технологии

Цель изучения дисциплины (модуля):
формирование системного базового представления, знаний, умений и навыков студентов в сфере современных информационных и коммуникационных технологий как прикладной дисциплины, направленной на описание информационных, алгоритмических, программных и аппаратных систем и комплексов, применяемых в отрасли в целом и на предприятиях трубопроводного транспорта углеводородов в частности; ознакомление студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, техническими средствами и программным обеспечением, необходимыми для применения в профессиональной деятельности; обучение студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий на производстве на предприятиях трубопроводного транспорта. Дисциплина необходима при выполнении научно-исследовательской работы студентов, а также в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Основные разделы:
Основы информационных технологий. Иерархия информационных систем предприятия. Модели бизнес-процессов. Корпоративные информационные системы. ГИС системы и технологии. Коммуникационные (сетевые) технологии.

Планируемые результаты обучения:
УК-4.1; УК-4.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Оценка и анализ рисков

Цель изучения дисциплины (модуля):
получение фундаментальных знаний в области теории риска, анализа и управления рисками для снижения связанных с ними неблагоприятных последствий с целью использования в последующей профессиональной деятельности.

Основные разделы:
Виды рисков. Основы теории риска. Методы анализа рисков. Оценка риска на основе целесообразности затрат.

Планируемые результаты обучения:
УК-1.1; УК-1.2; ОПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Организация и управление нефтегазовым производством

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение основ организации, планирования и управления проектированием и сооружением объектов трубопроводного транспорта.

Основные разделы:
Научные основы организации производства. Основные положения организации, планирования и управления производством в нефтегазовой отрасли. Основы календарного планирования: календарный план и график производства. Методы построение календарных планов. Информационные технологии в календарном планировании. Организация и планирование производства стадии проектирования. Организация и планирование производства стадии реализации. Управление (Менеджмент) производством.

Планируемые результаты обучения:
УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2.

Форма промежуточной аттестации:
3 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Методология проектной деятельности (управление проектами)

Цель изучения дисциплины (модуля):
подготовка магистров к проектной деятельности путем выработки и формирования у обучающихся компетенций, позволяющих эффективно управлять проектами в отрасли нефтегазового производства, обеспечивая достижение определенных результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта, и разрабатывать требующуюся при реализации проектов документацию.

Основные разделы:
Введение. Управление проектами – результативный подход к управлению в нефтегазовой отрасли. Стандартизация проектного управления на предприятии. Планирование проектов. Реализация, завершение проекта. Особенности управления проектом на нефтегазовом предприятии.

Планируемые результаты обучения:
УК-2.1; УК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации:
3 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Методология научных исследований

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение вопросов практической организации научного поиска, анализа и обобщения результатов исследования, овладение теорией принятия инженерных решений.

Основные разделы:
Наука и научное исследование. Методология научных исследований. Организация научно-исследовательской деятельности в России. Научная работа магистров. Сбор научной информации. Написание, оформление и магистерской диссертации.

Планируемые результаты обучения:
УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации:
1 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Современные системы трубопроводного транспорта нефти и газа

Цель изучения дисциплины (модуля):
формирование у студентов общего представления о современном состоянии трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа и получение начальной базы знаний в рамках будущей профессиональной деятельности в области проектирования и эксплуатации магистральных газонефтепроводов и объектов, входящих в их комплексы.

Основные разделы:
Современное состояние и перспективы развития трубопроводного транспорта. Современные технологии трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа.

Планируемые результаты обучения:
ПК-8.1.

Форма промежуточной аттестации:
1 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Механика грунтов (Геотехника)

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение типов грунтов, напряженно-деформированного состояния грунтов и грунтовых массивов, условия прочности грунтов, давление грунтов на ограждения, устойчивость грунтовых массивов против сползания и разрушения, взаимодействия грунтовых массивов с сооружениями.

Основные разделы:
Генезис грунтов и их свойства. Виды грунтов и их состав. Основные физико-механические свойства грунтов. Теория взаимодействия частиц скелета грунта. Основные закономерности механики грунтов. Напряженно-деформированное состояние грунтов.

Планируемые результаты обучения:
ПК-12.1.

Форма промежуточной аттестации:
1 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Насосы и компрессоры

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение студентами методов и алгоритмов выполнения расчетов режимов течения жидкостей и газов, конструктивных элементов насосов и компрессоров, направленных на увеличение энергоэффективности и коэффициентов полезного действия технологического оборудования насосных и компрессорных цехов.

Основные разделы:
Общие сведения о насосно-силовом оборудовании. Насосы нефтеперекачивающих станций. Насосы нефтебаз. Общие сведения о компрессорных машинах. Газоперекачивающие агрегаты компрессорных станций.

Планируемые результаты обучения:
ПК-7.1; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3.

Форма промежуточной аттестации:
1 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Профессиональные программные комплексы для моделирования технологических процессов

Цель изучения дисциплины (модуля):
приобретение студентами системного представления, навыков анализа и эксплуатации современных программных средств моделирования процессов в магистральном нефтепроводе, решения задач прогноза технологических параметров процессов в установившихся и переходных режимах. Дисциплина необходима при выполнении научно-исследовательской работы студентов, а также в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Основные разделы:
Понятие технологии. Место технологических расчетов в задачах проектирования и эксплуатации технических объектов. Нормативная база: стандарты и определения. Технологические режимы. Карты технологических режимов. Системы измерения технологических параметров (СИКН, СДКУ). Проблемы комплекса измерений технологических параметров Примеры реализации системы СДКУ. Базовые принципы гидравлических расчетов. Модели гидравлических процессов, их настройка и верификация. Обзор программных продуктов для гидравлических расчетов Cassandra, Pipe Flow COMSOL Multiphysics, FlowVision. Средства моделирования гидравлических процессов в пакете Matlab.

Планируемые результаты обучения:
ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Материалы для сооружения трубопроводов

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение основ технологий производства трубопроводно-строительных материалов и изделий, что позволяет существенно повысить эффективность последующей практической работы в области проектирования трубопроводов, как важной составной части систем магистрального транспорта нефти, газа и нефтепродуктов.

Основные разделы:
Общие сведения о трубопроводном транспорте и применяемых в нем материалов и изделий. Материалы для труб нефтяной и газовой промышленности. Технологии производства труб и применяемые материалы. Материалы для защиты труб от коррозии.

Планируемые результаты обучения:
ПК-7.2; ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Защита от коррозии объектов трубопроводных систем

Цель изучения дисциплины (модуля):
Изучение основ коррозионных процессов, методов и средств защиты от коррозии объектов трубопроводных систем.

Основные разделы:
Коррозионные поражения объектов трубопроводных систем. Основы термодинамики коррозионных процессов. Основы кинетики коррозионных процессов. Металловедческие основы коррозии оборудования. Пассивная защита от коррозии. Электрохимическая защита от коррозии. Ингибиторная защита.

Планируемые результаты обучения:
ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Автоматизация производственных процессов трубопроводных систем

Цель изучения дисциплины (модуля):
формирование системного базового представления, знаний, умений и навыков студентов в сфере современных технологий автоматизации процессов, применяемых в отрасли в целом и на предприятиях трубопроводного транспорта углеводородов в частности. Дисциплина необходима при выполнении научно-исследовательской работы студентов, а также в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Основные разделы:
Базовые основы технологий автоматизации. Автоматизация уровня предприятия (ERP). Средний уровень автоматизации (MES). Автоматизация технологических процессов, оборудование и технологии АСУТП. Программируемые логические контроллеры. Системы контроля технологических параметров, диспетчерского контроля и управления в трубопроводном транспорте.

Планируемые результаты обучения:
ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-9.4; ПК-13.2.

Форма промежуточной аттестации:
3 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Ресурсосберегающие технологии трубопроводного транспорта

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение основ энергосберегающей политики РФ, снижения вредного воздействия на компоненты окружающей среды в процессе повседневной деятельности предприятий добычи и транспорта нефти.

Основные разделы:
Ресурсосберегающие технологии. Экологические аспекты ресурсосберегающих технологий.

Планируемые результаты обучения:
ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-13.1.

Форма промежуточной аттестации:
3 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Надежность трубопроводных систем

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение физических и теоретических основ надежности нефтегазотранспортных систем, методов и средств анализа надежности, работоспособности трубопроводных систем, влияния различных факторов на показатели надежности, долговечности и срока службы.

Основные разделы:
Техническая диагностика как раздел общей теории надежности. Оценка показателей надежности по статистической информации об отказах. Основы технической диагностики. Математические модели надежности и диагностики. Вероятностно–статистическая оценка работоспособности и срока службы оборудования насосных и компрессорных станций и технического состояния трубопроводов. Методы восстановления и продления работоспособности магистральных трубопроводов по результатам диагностического обследования.

Планируемые результаты обучения:
ПК-8.2.

Форма промежуточной аттестации:
3 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Структурный анализ подземных стальных трубопроводных систем

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение методологии расчета прочности и принципов анализа надежности трубопроводных систем транспорта углеводородного сырья, развитие навыков пользования нормативно-технической документацией, умения создания и анализирования механической модели и выполнения механических расчетов трубопроводных систем транспорта углеводородов, связанных с обеспечением надежности как вновь сооружаемых, так и находящихся в эксплуатации объектов трубопроводных систем.

Основные разделы:
Структура и состав объектов подземного трубопроводного транспорта. Механическая модель подземных трубопроводов и их элементов. Нагрузки и факторы, воздействующие на подземные трубопроводы и на их элементы. Методы расчета подземных трубопроводов и их элементов на прочность. Напряженное состояние подземных трубопроводов и их элементов под воздействием внутреннего давления. Напряженное состояние подземных трубопроводов и их элементов под воздействием перепада температур. Основные параметры и факторы, обеспечивающие прочность и надежность подземных трубопроводов и их элементов. Расчеты прочности и надежности вновь-сооружаемых подземных трубопроводов и их элементов. Расчеты прочности и надежности подземных трубопроводов и элементов трубопроводов, находящихся в эксплуатации. Анализ и расчеты напряженно-деформированных состояний Трубопровода Экспорта Нефти (Салымское нефтяное месторождение, Salym Petroleum Development).

Планируемые результаты обучения:
ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации:
3 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Проектирование трубопроводных систем

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение основ проектирования объектов трубопроводного транспорта, развитие навыков и умения пользования нормативно-технической документацией и выполнения расчетов трубопроводных систем транспорта углеводородов, связанных с реализацией проектных решений при сооружении объектов трубопроводных систем.

Основные разделы:
Структура и состав объектов трубопроводного транспорта в нефтяной и газовой промышленности. Полный цикл проекта сооружения объектов трубопроводного транспорта. Стадии проектирования трубопроводных систем: стадия Концепция и / или ТЭО-И / Pre-FEED. Стадии проектирования трубопроводных систем: стадия ТЭО-И и / или Проект / FEED. Стадии проектирования трубопроводных систем: стадия ТЭО-С и / или Рабочий Проект / IFC. Общая классификация и состав сооружений трубопроводных систем. Проектирование трубопроводных систем: дисциплина Технологический инжиниринг. Проектирование трубопроводных систем: дисциплина Строительный Инжиниринг. Проектирование трубопроводных систем: дисциплина Механический инжиниринг. Проектирование трубопроводных систем: дисциплины Электротехника, КИПиА и прочий инжиниринг. Курсовой проект.

Планируемые результаты обучения:
ПК-8.3; ПК-12.2.

Форма промежуточной аттестации:
3 семестр – курсовой проект, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Диагностика трубопроводных систем

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение методов и средств контроля состояния трубопроводных транспортных систем, с использованием соответствующих видов технического диагностирования.

Основные разделы:
Основы технического диагностирования. Визуальный и измерительный контроль. Методы неразрушающего физического контроля.

Планируемые результаты обучения:
ПК-10.1; ПК-10.2.

Форма промежуточной аттестации:
4 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Научно-исследовательский семинар

Цель изучения дисциплины (модуля):
целью преподавания дисциплины является приобретение обучающимися теоретических и практических навыков и компетенций по ведению научно-исследовательской работы в области трубопроводного транспорта углеводородного сырья.

Основные разделы:
Методология научно-исследовательской работы. Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР. Планирование и проведение экспериментальных исследований. Подготовка материалов по теме исследования для выступления на семинарах, круглых столах, дискуссиях.

Планируемые результаты обучения:
ПК-2.2.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – зачет, 3 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы гидравлики несжимаемых флюидов в трубопроводных системах

Цель изучения дисциплины (модуля):
получение фундаментальных знаний в области гидравлики несжимаемых флюидов для последующей профессиональной деятельности в области транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов.

Основные разделы:
Основные физические свойства жидкостей. Гидростатика. Гидродинамика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы гидравлики сжимаемых флюидов в трубопроводных системах

Цель изучения дисциплины (модуля):
получение фундаментальных знаний в области гидравлики сжимаемых флюидов для последующей профессиональной деятельности в области транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов.

Основные разделы:
Основные физические свойства газов. Статика газа. Газодинамика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-7.3.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Технологические процессы насосных станций

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение студентами производственного процесса эксплуатации оборудования насосных станций и ознакомления их с принципами разработки, проектирования, конструирования, реализации и управления технологическими процессами и производствами в нефтегазовой отрасли с применением современных энергосберегающих технологий.

Основные разделы:
Состав оборудования насосных станций. Насосно-силовое оборудование насосных станций. Технологические процессы, протекающие на насосных станциях. Эксплуатация насосных станций.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – курсовой проект, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Технологические процессы компрессорных станций

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение студентами производственного процесса эксплуатации оборудования компрессорных станций и ознакомления их с принципами разработки, проектирования, конструирования, реализации и управления технологическими процессами и производствами в газовой отрасли с применением современных энергосберегающих технологий.

Основные разделы:
Состав оборудования компрессорных станций. Газоперекачивающие агрегаты компрессорных станций. Технологические процессы, протекающие на компрессорных станциях. Эксплуатация компрессорных станций.

Планируемые результаты обучения:
ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – курсовой проект, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Механика растрескивания и разрушения трубопроводных систем

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение основ организации, планирования и управления проектированием и сооружением объектов трубопроводного транспорта.

Основные разделы:
Научные основы организации производства. Основные положения организации, планирования и управления производством в нефтегазовой отрасли. Основы календарного планирования: календарный план и график производства. Методы построение календарных планов. Информационные технологии в календарном планировании. Организация и планирование производства стадии проектирования. Организация и планирование производства стадии реализации. Управление (Менеджмент) производством.

Планируемые результаты обучения:
ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации:
4 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Коррозионное растрескивание материалов под напряжением

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение особенности коррозионного растрескивания под напряжением на технологических трубопроводах и линейной части магистральных трубопроводов.

Основные разделы:
Современные представления о коррозионном растрескивании под напряжением металла трубопроводов. Идентификация дефектов коррозионного растрескивания под напряжением металла. Исследования стойкости металла труб к коррозионному растрескиванию.

Планируемые результаты обучения:
ПК-5.3.

Форма промежуточной аттестации:
4 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Морские трубопроводы

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение основ проектирования, сооружения и эксплуатации морских трубопроводных систем, развитие навыков и умения пользования нормативно-технической документацией и выполнения расчетов морских трубопроводов систем транспорта углеводородов, связанных с реализацией проектных решений при сооружении объектов трубопроводных систем на шельфе.

Основные разделы:
Структура и состав объектов морского трубопроводного транспорта в нефтяной и газовой промышленности. Полный цикл проекта сооружения объектов морского трубопроводного транспорта. Стадии проектирования морских трубопроводных систем: стадия Концепция и / или ТЭО-И / Pre-FEED. Стадии проектирования морских трубопроводных систем: стадия ТЭО-И и / или Проект / FEED. Стадии проектирования морских трубопроводных систем: стадия ТЭО-С и / или Рабочий Проект / IFC. Проектирование морских трубопроводных систем: дисциплина Технологический инжиниринг. Проектирование морских трубопроводных систем: дисциплина Строительный Инжиниринг. Проектирование морских трубопроводных систем: дисциплина Механический инжиниринг. Проектирование морских трубопроводных систем: дисциплины Электротехника, КИПиА и прочий инжиниринг. Сооружение трубопроводных систем: охрана окружающей среды и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Планируемые результаты обучения:
ПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации:
4 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Особые условия и проблемы трубопроводных систем

Цель изучения дисциплины (модуля):
изучение основ проектирования, сооружения и эксплуатации трубопроводных систем транспортировки углеводородного сырья с нетрадиционными параметрами, развитие навыков и умения пользования нормативно-технической документацией и выполнения расчетов трубопроводов систем транспорта нетрадиционных углеводородов, связанных с реализацией проектных решений при сооружении объектов трубопроводных систем.

Основные разделы:
Месторождения нетрадиционной (unconventional) нефти в России и в мире и их перспективы развития в глобальном и российском масштабах. Особенности, параметры и виды трубопроводных систем транспорта нетрадиционной (unconventional) нефти. Методологии перекачки высоковязких нефтей и состав трубопроводных систем транспорта нетрадиционной (unconventional) нефти. Проектирование трубопроводных систем транспорта нетрадиционной (unconventional) нефти: дисциплина Технологический инжиниринг. Проектирование трубопроводных систем транспорта нетрадиционной (unconventional) нефти: дисциплина Строительный Инжиниринг. Проектирование трубопроводных систем транспорта нетрадиционной (unconventional) нефти: дисциплина Механический инжиниринг. Проектирование трубопроводных систем транспорта нетрадиционной (unconventional) нефти: дисциплины Электротехника, КИПиА и прочий инжиниринг. Проблематика эксплуатации трубопроводных систем транспорта нетрадиционной (unconventional) нефти.

Планируемые результаты обучения:
ПК-6.3.

Форма промежуточной аттестации:
4 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы промышленной безопасности

Цель изучения дисциплины (модуля):
подготовка магистров к профессиональной деятельности в области трубопроводного транспорта нефти и газа в соответствии с требованиями промышленной безопасности к технологическому оборудованию, конструкциям, объектам, машинам, механизмам нефтегазового производства при их эксплуатации и обслуживании.

Основные разделы:
Правовые основы промышленной безопасности. Специальные требования промышленной безопасности при эксплуатации.

Планируемые результаты обучения:
ПК-7.2.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Методология инновационной деятельности

Цель изучения дисциплины (модуля):
подготовка магистров к научно-исследовательской и аналитической деятельности по исследованию и прогнозированию основных тенденций в развитии техники и технологий нефтегазовой отрасли, а также к междисциплинарным научным исследованиям для решения производственных задач, связанных с инновационной моделью управления производственным процессом на предприятиях нефтегазового сектора.

Основные разделы:
Основные положения теории инноваций. Содержание и организационные структуры инновационной деятельности. Инфраструктура инновационной деятельности. Инновационная деятельность как особая форма экономической активности. Рынок научно-технической продукции.

Планируемые результаты обучения:
УК-6.1.

Форма промежуточной аттестации:
4 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе практики
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Вид практики: учебная.
Форма проведения: непрерывно.
Объем практики: 4 з.е.
Продолжительность: $2\frac{2}{3}$ недели/144 акад. часов.

Основные разделы:
Подготовительный этап. Производственный этап. Заключительный этап.

Планируемые результаты обучения:
УК-1.1; УК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3

Форма промежуточной аттестации:
1 семестр – зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе практики
Педагогическая практика

Вид практики: учебная.
Форма проведения: непрерывно.
Объем практики: 4 з.е.
Продолжительность: $2\frac{2}{3}$ недели/144 акад. часов.

Основные разделы:
Подготовительный период. Основной этап: учебно-методическая работа; учебная работа. Заключительный этап.

Планируемые результаты обучения:
УК-6.1; УК-6.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2.

Форма промежуточной аттестации:
1 семестр – зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе практики
Технологическая практика

Вид практики: производственная.
Форма проведения: непрерывно.
Объем практики: 6 з.е.
Продолжительность: 4 недели/216 акад. часов.

Основные разделы:
Подготовительный этап. Производственный этап. Заключительный этап.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе практики
Проектная практика

Вид практики: производственная.
Форма проведения: непрерывно.
Объем практики: 9 з.е.
Продолжительность: 6 недель/324 акад. часов.

Основные разделы:
Подготовительный этап. Производственный этап. Заключительный этап.

Планируемые результаты обучения:
УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2.

Форма промежуточной аттестации:
4 семестр – зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе практики
Научно-исследовательская работа

Вид практики: производственная.
Форма проведения: непрерывно.
Объем практики: 8 з.е.
Продолжительность: $5\frac{1}{3}$ недель/360 акад. часов.

Основные разделы:
Методология научно-исследовательской работы. Направления научных исследований кафедры. Выбор темы научного исследования магистранта. Составление плана НИР по выбранной теме. Подбор научной литературы по теоретическим и методологическим аспектам темы НИР. Обоснование актуальности темы НИР. Формулировка цели и задач НИР. Определение объекта и предмета НИР. Критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИР. Планирование и проведение экспериментальных исследований. Проведение научных исследований. Подготовка материалов по теме исследования для выступления на семинарах, круглых столах, дискуссиях. Аналитическая работа по теме НИР. Результаты НИР и научная новизна. Апробация результатов НИР.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3.

Форма промежуточной аттестации:
2 семестр – зачет с оценкой, 3 семестр – зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе практики
Преддипломная практика

Вид практики: производственная.
Форма проведения: непрерывно.
Объем практики: 6 з.е.
Продолжительность: 4 недели/216 акад. часов.

Основные разделы:
Подготовительный этап. Производственный этап. Заключительный этап.

Планируемые результаты обучения:
ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-12.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-12.2; ПК-9.3; ПК-9.4; ПК-13.1; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-13.2; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3.

Форма промежуточной аттестации:
4 семестр – зачет с оценкой.