Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
История

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является формирование у студентов представления об историческом прошлом России в контексте общемировых тенденций развития; формирование систематизированных знаний о закономерностях всемирно-исторического процесса, основных этапах, событиях и особенностях российской истории.

Основные разделы:
1. Русь в древности и в эпоху средневековья. 2. Российская империя и мир в XVIII – начале XX в.в. 3. Россия и мир в XX – начале XXI в.в.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-5.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Философия

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является формирование знаний о философии как всеобщем способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского познания, философских проблемах и методах их исследования; понимание принципов философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с философским текстом, текстами.

Основные разделы:
1. Историко-философское введение. 2. Онтология и теория познания. 3. Философия и методология науки. 4. Антропология и социальная философия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-5, 6.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Иностранный язык

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной профессионально-ориентированной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные разделы:
1. Учебно-познавательная, социально-культурная сферы общения. 2. Деловая сфера коммуникации. 3. Профессиональная сфера коммуникации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-4.

Форма промежуточной аттестации 1 - 3 семестр - зачеты, 4 семестр - экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Экономика

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является формирование экономического мышления и развития способности использовать знания, умения, навыки экономического анализа в профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Введение в экономику. 2. Микроэкономика. 3. Макроэкономика. 4. Современная экономика России.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1, 2; ОПК-2.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Правоведение

Цель изучения дисциплины:

Приобщение студентов к современной правовой культуре, формирование у них активной жизненной позиции в условиях построения в России гражданского общества и правового государства, формирование позитивного отношения к праву как социальной действительности, выработанной человеческой цивилизацией, и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Основные разделы:

1.Общее представление о государстве 2. Общее представление о праве. 3. Современное российское государство. Основы отраслей права.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-2,10;ОПК- 7.

Форма промежуточной аттестации зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Математика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является:

- воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач;
- развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений;
- формирование представлений о математике как об особом способе познания мира, о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре.

Основные разделы:

Линейная алгебра и комплексные числа . Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Интегральное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Векторный анализ. Обыкновенные дифференциальные уравнения.. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ. Теория функций комплексного переменного.

Элементы операционного исчисления. Теория вероятностей и математическая статистика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1,2; ОПК-1.

Форма промежуточной аттестации 1, 4 семестр - зачеты, 2,3 семестр - экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Информатика

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является получение знаний по современной компьютерной технике, сферах и возможностях ее применения в инженерной практике, а также формирование у студентов навыков решения технических задач с использованием современных компьютерных технологий.

Основные разделы:
Оформление текста в MS Word с использованием стилей. Автоматическое оглавление, нумерация иллюстраций и таблиц. Основные возможности MS Excel. Решение обще специальных задач в MS Excel. Основные определения и понятия информатики. История развития вычислительной техники. Локальные и глобальные сети. Протоколы передачи данных. Информационная безопасность и защита информации. Компьютерные вирусы и способы борьбы с ними.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1; ОПК-1, 4, 5; ПК-12.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы механики и молекулярная физика

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является изучение физических явлений и законов физики, границ их применимости, примеров применения законов в важнейших практических приложениях; знакомство с основными физическими величинами, знание их определений, смысла, способов и единиц их измерения; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов. Студент должен понимать и использовать в своей практической деятельности базовые концепции и методы, развитые в современном естествознании.

Основные разделы:
1. Кинематика поступательного и вращательного движения. 2. Релятивистская механика. Молярно-кинетическая теория газов и термодинамика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1, 4.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Электромагнетизм и волны

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является изучение физических явлений и законов физики, границ их применимости, примеров применения законов в важнейших практических приложениях; знакомство с основными физическими величинами, знание их определений, смысла, способов и единиц их измерения; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов. Студент должен понимать и использовать в своей практической деятельности базовые концепции и методы, развитые в современном естествознании.

Основные разделы:
1. Электричество и магнетизм.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,4.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Квантовая физика

Цель изучения дисциплины:
Дисциплина «Квантовая физика», является третьей частью общего курса физики, в которой изучаются основные законы микромира. Изучая этот раздел, студенты знакомятся с фундаментальными законами современной квантовой физики.

Важной задачей, является знакомство студентов с новейшими фундаментальными открытиями в атомной, ядерной физики и мире элементарных частиц. Обучающиеся получают представления о современном уровне физической науке, ее достижениях, актуальных научных проблемах и перспективах.

Основные разделы:
1. Квантовая физика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,4.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Общая химия

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является получение знаний основ общей химии, химии элементов и их соединений, усвоение методов и средств химического исследования веществ и их превращений.

Основные разделы:
1. Основные понятия и законы химии. 2. Строение вещества. 3. Общие закономерности протекания химических процессов. 4. Растворы. Электрохимические системы. 5. Общая характеристика химических элементов и их соединений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1, 4.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Неорганическая химия

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является получение знаний о периодической системе элементов, химии элементов и их соединений, усвоении методов и средств химического исследования веществ и их превращений.

Основные разделы:
1. Химия элементов 1 периода. 2. Галогены. Сравнительная характеристика.. 3. Щелочные и щелочно-земельные металлы. Амфотерные металлы. 4. Химия Р- элементов. Халькогены. Подгруппа азота.. 5. Переходные металлы

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,4,6.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Начертательная геометрия.

Цель изучения дисциплины:
Цель дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков выполнения чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, оформление конструкторской документации, а также обеспечение начальной подготовки в области компьютерных технологий и изучение методов геометрического моделирования объектов.

Основные разделы:
1. Начертательная геометрия.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,2, 5,7; ПК-5.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Инженерная и компьютерная графика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков выполнения чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, оформление конструкторской документации, а также обеспечение начальной подготовки в области компьютерных технологий и изучение методов геометрического моделирования объектов.
Основные разделы:

1. Инженерная графика. Конструкторская документация. Оформление чертежей. 2. Инженерная графика. Техническое черчение. 3. Компьютерная графика.3D- моделирование в среде КОМПАС 3D. 4. Компьютерная графика. Разработка конструкторской документации на основе электронной модели изделия
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,2, 5,7; ПК-5.
Форма промежуточной аттестации - зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Теоретическая механика

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является:
1)использование знаний, полученных студентами при изучении такой естественнонаучной дисциплины, как высшая математика;
2) предоставление знаний, необходимых для последующего освоения специальных дисциплин и дисциплин специализаций, предусмотренных образовательным стандартом;
3) формирование у будущих специалистов знаний о движении и равновесии механических систем;
4) овладение методами математического моделирования процессов и объектов при описания механических систем;
5) получение навыков применения методов теоретической механики, для последующего изучения специальных дисциплин.

Основные разделы:
1. Статика. 2. Кинематика. 3. Динамика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,2,6.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Сопротивление материалов

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является:
1) закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении предшествующих курсов блока дисциплин базовой части, предусмотренных учебным планом в соответствии с государственным образовательным стандартом;
2) предоставление знаний, необходимых для последующего освоения курсов блока дисциплин базовой и вариативной частей, предусмотренных учебным планом в соответствии с государственным образовательным стандартом;
3) формирование у студентов знаний, умений и навыков обеспечения стандартов, использования справочной литературы и вычислительной техники, а также способностей применения методов и алгоритмов решения задач по исследованию свойств элементов конструкций технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

Основные разделы:
1. Введение в дисциплину. 2. Растяжение-сжатие бруса. 3. Геометрические характеристики плоских поперечных сечений. 4. Кручение бруса. 5. Чистый изгиб бруса. 6. Плоский поперечный изгиб бруса. 7. Напряженное состояние в точке упругого тела. 8. Сложное сопротивление. 9. Сложное сопротивление.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,4,6; ПК-2.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Теория механизмов и машин

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является:
1) закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении предшествующих курсов блока дисциплин базовой части, предусмотренных учебным планом в соответствии с государственным образовательным стандартом;
2) предоставление знаний, необходимых для последующего освоения курсов блока дисциплин базовой и вариативной частей, предусмотренных учебным планом в соответствии с государственным образовательным стандартом;
3) формирование у студентов знаний, умений и навыков обеспечения стандартов, использования справочной литературы и вычислительной техники, а также способностей применения методов и алгоритмов решения задач по исследованию свойств элементов конструкций технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

Основные разделы:
1. Механизмы с низшими кинематическими парами. 2. Механизмы с высшими кинематическими парами.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,4,6; ПК-2.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Детали машин и основы конструирования

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является:
1) закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении предшествующих курсов блока дисциплин базовой части, предусмотренных учебным планом в соответствии с образовательным стандартом;
2) предоставление знаний, необходимых для последующего освоения курсов блока дисциплин базовой и вариативной частей, предусмотренных учебным планом в соответствии с образовательным стандартом;
3) формирование у студентов знаний, умений и навыков обеспечения стандартов, использования справочной литературы и вычислительной техники при изучении дисциплины Детали машин, а также владение методами определения оптимальных параметров деталей и механизмов по их кинематическим и силовым характеристикам с учетом наиболее значимых критериев работоспособности технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

Основные разделы:
1. Соединения деталей машин. 2. Механические передачи и элементы приводов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,2,6,7; ПК-2,7,12.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является формирование необходимой начальной базы знаний о законах равновесия и движения жидкостей, приобретение студентами навыков расчета сил, действующих на стенки резервуаров, гидравлического расчета трубопроводов различного назначения для стационарных и нестационарных режимов течения жидкостей, решения технологических задач нефтегазового производства, задач борьбы с осложнениями и авариями, которые могут возникнуть в гидродинамических системах.

Основные разделы:
1. Введение. Основы механики сплошной среды. 2. Законы сохранения. 3. Деформация сплошной среды. 4. Жидкости. 5. Основы теории размерностей и подобия. 6. Гидромеханика. Гидростатика. 7. Течение идеальной жидкости.
8. Турбулентное течение жидкости в трубах. 9. Гидравлический расчёт трубопроводов. 10. Одномерные течения газа. 11. Ламинарное течение неньютоновских жидкостей. 12. Двухфазное течение в трубах.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,4,6; ПК- 6.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Электротехника

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является дать возможность правильно и экономически выгодно выбирать электрооборудование, применяемое в технологических установках по добыче нефти и газа; уметь рассчитывать режим электроустановок учетом обеспечения энергоэффективности и ресурсосбережения; формировать культуру мышления, учит обобщать и анализировать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения. Целью преподавания дисциплины является теоретическая и практическая подготовка специалистов в области электротехники в такой степени, чтобы они могли анализировать работу электрических цепей питания.

Основные разделы:
1. Электрические цепи. 2. Электрические машины. 3. Основы электроники.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,4,6.
Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Термодинамика и теплопередача

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является формирование универсальных (общих) социально-личностных, общекультурных, общенаучных, инструментальных и системных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

Основные разделы:
1. Техническая термодинамика идеальных и реальных газов. 2. Тепломассообменные процессы, аппараты и машины.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,2,6; ПК-1.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Метрология, квалиметрия и стандартизация

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области метрологии, стандартизации, подтверждения соответствия и квалиметрии.

Основные разделы:
1. Метрология. 2. Технические средства и методы измерений. 3. Стандартизация и основы квалиметрии. 4. Взаимозаменяемость.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-1,4, ПК-4,5, 12,13.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов, владеющих знаниями в области автоматики и автоматизации технологических процессов нефтегазового производства.

Основные разделы:
1. Дифференциальные уравнения элементов САУ. 2. Переходные функции простых динамических систем. 3. Передаточные функции и их определение.
4. Частотные характеристики. 5. Исследование устойчивости САУ. 6. Синтез логических схем на элементах комбинационного типа. 7. Проектирование бесконтактных логических схем САУ. 8. Проектирование систем управления объектами. 9. Исследование характеристик датчиков систем автоматики. Тензометрические датчики. 10. Исследование статических характеристик и конструктивных особенностей релейных элементов. 11. Изучение конструкции и принципа действия контрольно-измерительных устройств систем автоматики. 12. Изучение конструкции и принципа действия промышленного командного электропневматического прибора КЭП-12У. 13. Исследование элементов гидропневмоавтоматики. 14. Изучение конструкции и принципа действия элемента систем автоматики - сельсина. 15. Изучение конструкции и принципа действия пропорционального регулятора. 16. Оптимизация графиков выполнения многостадийных технологических процессов методом динамического программирования. 17. Синтез логических схем на элементах комбинационного типа.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ОПК-3,4,5,7, ПК-1,4,6.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основные разделы:
1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. 2. Опасные и вредные производственные факторы. 3. Электробезопасность. 4. Пожарная безопасность. 5. Охрана труда. 6. Первая доврачебная медицинская помощь пострадавшим.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-8; ОК-6; ПК-3.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Теоретический раздел. 2. Методико-практический раздел. 3. Контрольный раздел.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-7.

Форма промежуточной аттестации 1, 2, 5, 6 семестры - зачеты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Культурология

Цель изучения дисциплины:
Цель преподавания дисциплины – формирование современного научного мировоззрения и воспитание духовной культуры индивида на основе достижений мировой и отечественной культурологической мысли. Предмет изучения - история и современное состояние гуманитарных знаний в области культурологии.

Основные разделы:
1. Основные категории и понятия современной культурологии. 2. Историческая типология культуры. 3. Мировая культура. 4. Отечественная культура. 5. Актуальные проблемы современной культурологии
2.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-3,5, 6.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы нефтегазового дела

Цель изучения дисциплины:
Целью освоения дисциплины является формирование у студентов основ по нефтегазопромысловой отрасли, необходимых для изучения последующих дисциплин нефтегазового профиля..

Основные разделы:
1.Современное состояние нефтегазового комплекса в РФ и за рубежом. 2. Основы нефтегазопромысловой геологии. 3 Основы бурения нефтяных и газовых скважин. 4. Основы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. 5. Трубопроводный транспорт и хранение углеводородов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Материаловедение и технология конструкционных материалов

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является систематическое, логичное и наиболее полное изложение современных научных положений: 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-1,2,6; ПК-2, 12.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Прикладная физическая культура и спорт
(элективные дисциплины)

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.

Основные разделы:
1. Учебно-тренировочный раздел. 2. Тесты и контрольные нормативы ВФСК ГТО.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-7.

Форма промежуточной аттестации 1 - 6 семестры - зачеты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геология и литология

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основными элементами строения Земли и земной коры, с историей геологического развития планеты, с главными геологическими процессами, происходившими в далеком геологическом прошлом и протекающими в настоящее время. Также им предстоит освоить основы петрографии, элементы структурной геологии и литологии.

Основные разделы:
I. Геология. 1. Введение. Определение, объект, предмет и задачи геологии. 2. Общие сведения о Земле и её развитии. Состав и строение Земли. 3. Геологическое время и история Земли. 4.Эндогенные геологические процессы. 5. Экзогенные геологические процессы. 6. Общие сведения о минералах и горных породах.
II. Литология. 1. Общие вопросы теории литогенеза. 2. Классификация осадочных пород.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1; ПК-5.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Физическая и коллоидная химия

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является получение знаний о взаимосвязи физических и химических процессов и основных понятиях и соотношениях термодинамики поверхностных явлений и свойствах дисперсных систем.

Основные разделы:
1. Химическая термодинамика. 2. Фазовые Равновесия. 3. Термодинамика растворов. 4. Электрохимические процессы. 5. Кинетика химических реакций. 6. Поверхностные явления. 7. Свойства и структурообразование коллоидных систем.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-6.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Физика пласта

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является изучение условий формирования залежей нефти и газа, физических свойств горных пород и содержащихся в них полезных ископаемых.

Основные разделы:
1. Введение. Содержание курса. Нефтегазовый пласт как объект изучения физики пласта. 2. Коллекторские свойства горных пород. 3. Состав и физико-химические свойства природных газов. Состав и физико-химические свойства нефтей. 4. Состав и физико-химический состав пластовых вод. 5. Многокомпонентные системы. Фазовые состояния углеводородных систем.
6. Поверхностные и капиллярные явления при фильтрации пластовых жидкостей. Нефтеотдача пласта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1;ПК-6,10,12.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Геологические основы разработки НГМ

Цель изучения дисциплины:
В результате освоения данной дисциплины бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы 21.03.01 «Нефтегазовое дело»: готовность выпускников к производственно-технологической деятельности в области нефтегазового дела; готовность выпускников к экспериментально-исследовательской деятельности..

Основные разделы:
1. Геология при разработке месторождения. 2. Геологические условия применения современных систем разработки. 3. Корреляция. Картопостроение. 4. Методы разработки нефтяных и газовых месторождений не связанные с поддержанием пластового давления. Упругость и изгиб. 5. Геостатистик. 6. Подсчет и аудит запасов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-5.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Механика сплошной среды

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний и навыков в области создания математических моделей, используемых для расчета газожидкостных течений, технологических задач нефтегазового производства, задач борьбы с осложнениями и авариями, которые могут возникнуть в гидродинамических системах.

Основные разделы:
2. Введение в механику сплошной среды. 2. Статика текучего тела (гидростатика). 3. Кинематика сплошной среды. 4. Напряжения и деформации в твердых средах. Упругость и изгиб. 5. Основы гидродинамики. Теоретические основы решения одномерных задач. 6. Основы реологии. 7. Движение жидкостей и газов в пористой среде. 8. Базовые задачи гидродинамики, используемые в нефтегазовой отрасли.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1; ПК-12.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Нефтегазопромысловая геология

Цель изучения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с основами геологии нефти и газа и освоение ими принципов применения этих знаний в практике..

Основные разделы:

1.Нефтегазопромысловая геология

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5,6.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Методы и средства исследований

Цель изучения дисциплины:

Приобретение студентами навыков работы с экспериментальными данными, на основе современных методов статистической обработки информации. Правильный подход при обработке экспериментальных данных необходим для последующего осмысления и использования полученных выводов в дальнейшей работе.

Основные разделы:

1. Общие положения. 2. Обработка результатов пассивных экспериментов. 3. 3. Корреляционно – регрессионный анализ. 4. Обработка результатов сравнительных и отсеивающих экспериментов (проверка статистических гипотез). 5. Методы планирования эксперимента для изучения механизма явлений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1; ПК-12,13.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов правильного представления о возможностях методов геофизических исследований скважин и их месте в общем комплексе работ, связанных с разведкой и разработкой месторождений полезных ископаемых.

Основные разделы:

1. Введение в дисциплину. 2. Свойства горных пород. 3. Техника и технологии проведения ГИС. Классификация методов ГИС. 4. Методы определения литологии ПС и ГК. 5. Акустический каротаж. 6. Радиоактивные методы каротажа. 7. Электрические методы каротажа. 8. Комплексирование методов ГИС при исследовании нефтяных и газовых скважин. Комплексная интерпретация результатов ГИС. 9. Оценка технического состояния закрытого ствола скважин.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1; ПК-5

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Иностранный язык профессиональный

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной профессионально-ориентированной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные разделы: 1. «Oil and Gas in the Crust». 2. «Main Jobs in Oil and Gas Industry». 3. «The Well». 4. «Production, Treatment and Transportation of Oil and Gas». 5. «Pipelines». 6. «Operational Safety».

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1; ПК-6.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Подземная гидромеханика

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является образование базы знаний о движении жидкостей и газов в пористых горных породах, то есть тех знаний, которые являются теоретической основой процессов нефтегазового дела.

Изучение дисциплины позволяет сформировать у студентов комплекс знаний, необходимых для решения производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и эксплуатационных задач отрасли, в том числе связанных с построением проектов разработки месторождений, моделирование сложных режимов работы скважин, задач хранения и переработки нефти.

Основные разделы:

1. Введение. Основные понятия подземной гидромеханики. 2. Одномерная линейная фильтрация. 3. Специальные задачи подземной гидрогазодинамики.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1; ПК-12.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Монтаж и эксплуатация нефтегазового оборудования

Цель изучения дисциплины:

Дать студентам основные представления по устройству, принципу действия, испытаниям и методикам расчета основных видов оборудования, используемых на нефтяных и газовых месторождениях.

Основные разделы:

1. Обоудование, применяемое при различных эксплуатационных работах. 2. Оборудование для эксплуатации фонтанных скважин. 3. Оборудование для поддержания пластового давления. 4. Оборудование для воздействия на призабойную зону пласта. 5. Агрегаты, оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при выполнении подземного ремонта скважин. 6. Оборудование для сбора и подготовки нефти, газа и воды. 7. Оборудование для ликвидации последствий неблагоприятного воздействия нефтегазового производства на природную среду.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2,3,6.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы математического моделирования

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является приобретение студентами навыков работы с экспериментальными данными, на основе современных методов статистической обработки информации. Правильный подход при обработке экспериментальных данных необходим для последующего осмысления и использования полученных выводов в дальнейшей работе.

Основные разделы:
1. Введение в математическое моделирование. Математические основы моделирования. 2. Основные принципы математического моделирования, классификация моделей; теория размерностей и критерии подобия; классификация, типы уравнений в частных производных и критерий их применимости в задачах добычи нефти и газа; классификация течений жидкости в трубе; модели транспортируемых сред. 3. Критерии применимости математических моделей к реальным процессам добычи нефти и газа.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1;ПК-6,12.
Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Петрофизика

Цель изучения дисциплины:
- подготовка специалистов, умеющих на основе анализа данных о физико-геологических характеристиках пород разработать петрофизическую модель объекта исследований для решения поставленной геологической задачи;
- поиск и анализ профильной научной и практической информации для решения конкретных инженерных задач, в том числе и междисциплинарного содержания.

Основные разделы:
1. Плотностные свойства горных пород. 2. Фильтрационно-емкостные свойства горных пород. 3. Упругие свойства горных пород. 4. Электрические свойства горных пород. 5. Теплофизические свойства горных пород. 6. Магнитные свойства горных пород. 7. Радиоактивные свойства горных пород. 8. Методика петрофизических исследований. 9. Петрофизические связи. 10. Основы петрофизической классификации пород.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-2;ПК-5.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Разработка нефтяных и газовых месторождений

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и навыков по применению различных технологических процессов извлечения углеводородов из недр с помощью скважин.

Основные разделы:
1. Введение. 2. Системы и технология разработки НМ. 3. Классификация и характеристика систем разработки. 4. Моделирование процессов разработки. 5. Разработка НМ при естественных режимах. 6. Разработка НМ с применением заводнения. 7. Проектирование и регулирование разработки НиГМ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1,8; ПК-1,2,3, 4,12,13.

Форма промежуточной аттестации экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Управление продуктивностью нефтяных и газовых скважин

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является приобретение знаний о современных способах воздействия на пласт для увеличения дебитов скважин по нефти, о технологиях реализации этих способов, а также о факторах, влияющих на продуктивность или приёмистость скважин.

Основные разделы:
1. Введение. Факторы, определяющие геолого-физическую характеристику продуктивных пластов и условия эксплуатации добывающих скважин. 2. Продуктивность добывающих скважин. Влияние геолого-физических условий. Влияние снижения пластовых и забойных давлений. Динамика продуктивности при периодической откачке жидкости. 3. Оценка состояния и фильтрационных характеристик ПЗП. Влияние состава и свойств пластовых флюидов. Влияние структурных особенностей. Влияние деформационных процессов. Оценка состояния и фильтрационных характеристик ПЗП. 4. Управление продуктивностью. Методы и технологии. Кислотные обработки. Гидравлический разрыв пласта. Акустическое воздействие. Вторичное вскрытие пласта, повторная и дополнительная перфорация. Импульсно-ударное воздействие. Радиальное бурение.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1,8; ПК-6.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Система сбора и подготовки скважинной продукции

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является дать студентам знания о процессах подготовки нефти (сепарации, обезвоживания, обессоливания, стабилизации) и газа (осушки, отбензинивания, удаления вредных компонентов), их транспортировки по промысловым трубопроводам и об эффективности использования автоматизированного оборудования технологических комплексов сбора и подготовки скважинной продукции.

Основные разделы:
1. Физико-химические свойства продукции скважин, влияющие на технологию и технику товарной подготовки нефти и газа. 2. Нефть как дисперсная система. 3. Нефтяные эмульсии и их свойства. 4. Диспетчерский контроль на промыслах. 5. Системы сбора, транспорта, подготовки и хранения нефти и газа на промыслах. 6. Водоснабжение нефтегазодобывающих предприятий. 7. Сбор и подготовка природного газа на промыслах. 8. Первичная обработка продукции газоконденсатных месторождений на промыслах. 9. Сбор нефти и газа на морских месторождениях.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1,8;ПК-1,2,3,4,6,13.

Форма промежуточной аттестации экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Разработка газовых, газоконденсатных и газонефтяных месторождений

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и навыков по применению различных технологических процессов извлечения углеводородов из недр с помощью скважин.

Основные разделы:
1. Введение. 2. Системы и технология разработки НМ. 3. Классификация и характеристика систем разработки. 4. Моделирование процессов разработки. 5. Разработка НМ при естественных режимах. 6. Разработка НМ с применением заводнения. 7. Проектирование и регулирование разработки НиГМ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1,8;ПК-1,2,3,4,6,9,12,13.
Форма промежуточной аттестации экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Гидродинамические исследования пластов и скважин

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является изучение характера и причин возникновения аварийных ситуаций во время бурения разведочных и эксплуатационных скважин, разработки нефтегазовых и газоконденсатных месторождений.

Основные разделы:
1. Основные принципы ГДИС. 2. Анализ данных с использованием типовых кривых. 3. Гидродинамические исследования на нескольких скважинах (гидропросушивание и импульсные ГДИС).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1; ПК-6.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Эксплуатация нефтяных и газовых скважин

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых скважин.

Основные разделы:
1. Вскрытие пласта. Призабойная зона скважины. 2. Движение газожидкостных смесей в вертикальных трубах. Уравнение движения газожидкостной смеси. Структуры течения. 3. Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин. 4. Эксплуатация нефтяных скважин стандартными и длинноходовыми штанговыми насосами. 5. Эксплуатация нефтяных скважин погружными центробежными электронасосами (ПЦЭН). 6. Винтовые установки (УЭВН) и струйные насосы (УСН). 7. Эксплуатация горизонтальных скважин.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1,8; ПК-1,2,3,4,6,8.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Программные продукты при разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний в области методов геологического, гидродинамического моделирования систем эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, а также моделирования технических гидросистем, на основе известных программных комплексов – GeoDV, Eclipse, Texcxema, Tempest, PypeSym.

Основные разделы:

Обзор и анализ современных программных продуктов, применяемых при разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. Исторический экскурс, современное состояние.

Вероятностно-статистические модели для прогнозирования показателей разработки.

Математическое моделирование произвольных по структуре и свойствам элементов гидравлических систем в условиях изотермического установившего течения несжимаемой жидкости с помощью программных продуктов.

Моделирование произвольных гидросистем продуктивных пластов в условиях деформируемого коллектора и сжимаемых флюидов с учетом трещинообразования с помощью программных продуктов.

Моделирование наземных гидравлических систем совместно гидросистемой продуктивных пластов с помощью программных продуктов.

Характерная типовая структура пакетов. Средства построения трехмерной геометрии. Построение сеток. Типы сеток. Автоматические генераторы неструктурированных сеток. CAD системы. Выбор математических моделей. Задание начальных и граничных условий задачи. Подбор численных параметров. Проведение расчетов. Постпроцессинг. Достоверность результатов. Методы анализа результатов моделирования. Основные источники погрешностей моделей и способы их устранения.

Достоинства и недостатки используемых в настоящее время моделей месторождений нефти и газа. Политические аспекты применения отечественных и зарубежных программных продуктов, реализующих модели систем добычи нефти

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1; ПК-10,12,13.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы экономики и организации нефтегазового производства

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является развитие у студентов системного представления о современном состоянии нефтегазового комплекса России, а также в формировании умений и навыков, позволяющих будущим специалистам на профессиональном уровне заниматься вопросами взаимоотношений между различными предприятиями нефтегазовых отраслей, планировать текущую и перспективную деятельность предприятий в рамках развития нефтегазового комплекса страны и отдельных нефтегазовых проектов, ориентироваться в вопросах ценообразования нефти, нефтепродуктов и природного газа.

Основные разделы:
1. Топливно-энергетический комплекс страны и рынок нефти, газа и нефтепродуктов. 2. Предприятия и их объединения в нефтегазовом производстве. 3. Современные схемы управления. 4. Основные фонды предприятия. 5. Оборотные средства предприятия. 6. Персонал и оплата труда на предприятии. 7. Формирование издержек производства предприятий. 8. Инновационная деятельность предприятия. 9. Юридические основы деятельности нефтегазовых предприятий. 10. Финансовые отношения и налогообложение в нефтегазовом производстве. 11. Внешнеэкономическая деятельность предприятия. 12. Учет и анализ хозяйственной деятельности Предприятия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-9; ПК-6.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Методы увеличения нефтеотдачи пластов

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является передать студенту теоретические знания и практические навыки о способах повышения нефтеотдачи нефтяных пластов, применяемых для каждого отдельного вида техники, системах управления технологическими процессами на примерах реально действующих технологических схем.

Основные разделы:
1. Назначение и общие принципы повышения нефтеотдачи пласта. 2. Информационное обеспечение автоматизированных систем, используемых при повышении нефтеотдачи пласта. 3. Методы обработки и анализа результатов измерения параметров продуктивной скважины. 4. Основы теории систем автоматического регулирования процессов нефтеотдачи пласта. 5. Системы автоматизации основных технологических процессов нефтедобычи. 6. Системы управления технологическим процессом нефтедобычи.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1,8; ПК-1,2,3,4,12,13.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Капитальный и подземный ремонт скважин

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является изучение студентами вопросов восстановления добывных возможностей нефтяных скважин по тем или иным причинам, прекратившим функционирование или уменьшившим приток нефти и газа. Изучение дисциплины базируется на знаниях фундаментальных и прикладных наук. Важная роль отвозится знаниям по гидравлике, физике пласта, химии. Капитальный ремонт скважин (КРС) представляет из себя одно или несколько следующих направлений: ремонтно-изоляционные работы (РИР), ремонтно-восстановительные работы (РВР), ловильные работы.

Основные разделы:
1. Исследования скважин как часть технологии капитального ремонта. 2. Современные технологии, технические средства и материалы для первичного и вторичного вскрытия продуктивных пластов. 3. Техника и современные технологии глушения и освоения скважин. 4. Вторичные и третичные методы повышения нефтеотдачи пласта. 5. Физические методы воздействия на пласт. 6. Повышение нефтеотдачи пласта при помощи горизонтальных и разветвлено-горизонтальных скважин. 7. Осложнения при креплении скважин.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1; ПК-1,2,3,6.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Методы и технологии освоения скважин

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний о комплексе технологических операций по вызову притока и обеспечению ее продуктивности, соответствующей локальным возможностям пласта.

Основные разделы:

1. Основные положения по назначению и классификация методов освоения скважин. Необходимое условие притока. 2. Сущность метода и необходимое оборудование для замены скважинной жидкости большей плотности на меньшую. Условия применения. Расчет основных параметров. 3.Сущность и необходимое оборудование для компрессорного метода освоения скважин. Условия применения. Расчет основных параметров. 4.Сущность метода и условия применения пенных систем. 5.Сущность метода свабирования и необходимое оборудование. 6.Охрана труда при освоении скважин. 7.Техника и технология освоения скважины методом замены жидкости. 8.Охрана недр и окружающей среды.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-8; ПК-6,11.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы менеджмента

Цель изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины включают в себя ознакомление студентов с принципами и методами управления и контроля выполнения производственных процессов, а именно: виды технологической и отчетной документации, нормы и правила оформления проектной и другой технической документации в соответствии с отраслевыми стандартами.

Основные разделы:

1.Система менеджмента. 2.Производственная программа нефтедобывающего предприятия. Формирование производственной программы предприятия. 3. Оперативное управление производством. 4. Модели структуры производственного процесса. 5. Система планирования. 6. Методы управления. 7. Составление сметы и калькуляции затрат. 8. Кадровый менеджмент: задачи управления кадрами предприятия

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-6,8.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы проектирования разработки

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины является изучение студентами основных технологических процессов, происходящих в пласте и скважине при разработке нефтяных и газовых месторождений, режимов и систем разработки, основных принципов, стадийности и методологии проектирования разработки месторождений нефти и газа, методов повышения нефте- и газоотдачи пластов.

Основные разделы:
1. Особенности современного этапа развития нефтяной и газовой промышленности. 2. Технологические проектные документы. 3. Понятия о пластовых флюидах. 4. Понятия о пластовых системах. 5. Модели пластов и процессов вытеснения нефти и газа. 6. Коллекторы нефти и газа. 7. Режимы пластов. 8. Технологические показатели разработки. Основные показатели разработки. 9. Проблемы разработки. Варианты разработки нефтяных и газовых месторождений. 10. Нефтеотдача, газоотдача и конденсатоотдача пластов. 11. Уравнения материального баланса для газового режима. 12. Проектные решения для нефтяного и газового месторождения. 13. Лицензионная деятельность, охрана недр и окружающей среды. 14. Алгоритм публичного представления результатов проектирования разработки месторождений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1,2; ПК-6,7.

Форма промежуточной аттестации экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Программные продукты при проектировании

Цель изучения дисциплины - Целью изучения дисциплины является получение студентами комплекса компетенций в области методов геологического, гидродинамического моделирования систем эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, а также моделирования технических гидросистем, на основе известных программных комплексов – GeoDV, Eclipse, Texcxема, Tempest, PypeSym.

Основные разделы:

Вероятностно-статистические модели для прогнозирования показателей разработки

Математическое описание произвольных по структуре и свойствам элементов гидравлических систем в условиях изотермического установившего течения несжимаемой жидкости

Моделирование произвольных гидросистем продуктивных пластов в условиях деформируемого коллектора и сжимаемых флюидов с учетом трещинообразования.

Моделирование наземных гидравлических систем совместно гидросистемой продуктивных пластов.

Характерная типовая структура пакетов.

Достоинства и недостатки используемых в настоящее время моделей месторождений нефти и газа. Политические аспекты применения отечественных и зарубежных программных продуктов, реализующих модели систем добычи нефти

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-1,2; ПК-6,7.

Форма промежуточной аттестации экзамен, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Подсчет запасов и оценка ресурсов нефтяных и газовых месторождений

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний и навыков в области подсчета запасов и оценки ресурсов углеводородов.

Основные разделы:

1. Сущность Классификации запасов и ресурсов и инструктивных документов, созданных на ее основе. 2. Категории запасов и ресурсов и их назначение. Категории запасов и ресурсов и условия отнесения к ним углеводородов. 3. Дифференциация запасов и ресурсов нефти и газа. Взаимосвязь категорий запасов с этапами и стадиями геологоразведочных работ и разработки залежей. 4. Сопоставление отечественной Классификации запасов и ресурсов с зарубежными. Объемный метод подсчета балансовых запасов нефти и газа. 5. Методы подсчета балансовых запасов нефти и свободного газа, основанные на принципе материального баланса. 6. . Методы определения извлекаемых запасов нефти на различных стадиях изученности залежей. 7. Методы подсчета начальных балансовых и извлекаемых запасов растворенного в нефти газа конденсата и сопутствующих полезных компонентов. 8. Методы оценки перспективных ресурсов. 9. Методы оценки прогнозных ресурсов нефти и газа.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1,5.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Системы разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний в области разработки нефтяных и газовых месторождений.

Основные разделы: Понятие о системе разработки нефтяного и газового месторождения. Условия выбора системы разработки. Эффективность разработки нефтяных залежей. Методы разработки вязких и высоковязких нефтей в карбонатных коллекторах. Технологические режимы работы газовых скважин.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1,5.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геологическая интерпретация результатов геофизического исследования скважин

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Геологическая интерпретация результатов геофизического исследования» является получение студентами комплекса компетенций в области изучения особенностей строения месторождений углеводородов.

Основные разделы: 1. Геофизические методы исследования скважин. 2. Системный анализ осадочных толщ по промыслово-геофизическим данным. 3. Интерпретация геофизических данных при картировании осадочных толщ. 4. Критерии выделения коллекторов по данным электрометрии скважин.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-5,6.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геофизические исследования скважин и пластов

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Геофизические исследования скважин и пластов» является получение студентами комплекса компетенций, обеспечивающих теоретические знания и практические навыки при решении задач, связанных с проведением ГИС и интерпретацией полученных данных.

Основные разделы: 1. Современное состояние геофизического приборостроения. 2. Основы метрологии геофизических исследований скважин. 3. Каротажные станции и лаборатории каротажных станций. 4. Преобразование измеряемых сигналов в цифровую форму. Цифровые регистраторы и компьютеризованные регистрирующие комплексы. 5. Зонды и датчики для измерения первичныхгеофизических параметров. 6. Устройство зондов и скважинной аппаратуры электрического каротажа. Технология измерений. 7. Акустический каротаж. Аппаратура акустического каротажа. 8. Радиоактивный каротаж. Принципы построения аппаратуры радиоактивного каротажа. 9. Методы и аппаратура контроля технического состояния ствола скважин.10 . Технологии и аппаратурно-методические комплексы для исследований горизонтальных скважин.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-5,6.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Методы и технологии поддержания пластового давления

Цель дисциплины:
Целью изучения дисциплины является приобретение студентами базовых компетепнций по методам поддержания пластового давления, классификации методов и факторах, определяющих их эффективность; овладение необходимыми компетенциями по вторичным методам повышения нефтеотдачи нефтяных пластов.

Основные разделы:
Основные методы воздействия на пласт. Поддержание пластового давления закачкой в пласт воды. Поддержание пластового давления закачкой газа в пласт. Закачка воды, загущенной полимерами и биополимерами. Закачка в пласт оторочек оксидата. Закачка углекислоты, поверхностно-активных веществ (ПАВ), растворителей и т.д. Тепловые методы воздействия на пласт. Внутрипластовое горение.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-1,2,3,4,6,7,12,13.

Форма промежуточной аттестации- зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Энергетическое состояние продуктивного пласта

Цель изучения дисциплины:
Целью изучения дисциплины «Энергетическое состояние продуктивного пласта» является получение студентами комплекса компетенций, направленных на приобретение студентами знаний о современных способах воздействия на пласт с целью повышения его энергетической вооруженности, о технологиях реализации этих способов, а также о факторах, влияющих на добычу нефти.

Основные разделы:
1. Цели и задачи применения методов повышения энергетического состояния продуктивного пласта 2. Современные представления о физике пласта и разработке нефтяных месторождений 3. Методы и способы управления процессом выработки запасов с учетом энергетического состояния продуктивных пластов 4. Управление процессом выработки запасов нефти. 5. Основные технологические показатели разработки месторождения при воздействии на пласт. 6. Основные технологические показатели разработки месторождения при воздействии на пласт.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-1,2,3,4,6,7,12,13.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы корпоративной этики
Цель изучения дисциплины:
Целью освоения дисциплины «Основы корпоративной этики» является приобретение студентами компетенций в области управления корпоративной культурой и нравственной саморегуляции профессиональной деятельности.
Основные разделы:
1.Деловая этика и корпоративные отношения: сущность, функции. 2. Концепция культуры организации. Структура корпоративной культуры. 3. Технологии диагностики и управления корпоративной культурой. 4. Влияние корпоративной культуры на формирование имиджа организации. 5. Параметры корпоративной репутации. 6. Социальная ответственность в контексте нравственной саморегуляции современного предпринимательства. 7. Этические стандарты корпоративного поведения.8. Деловые культуры в международном бизнесе.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
УК-3,4,6.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы технологии проектирования строительства скважин

Цель изучения дисциплины:
Целью преподавания дисциплины ознакомление студентов с основными требованиями к разработке, проектированию и структуре рабочего проекта, проектной документации (ПД) на строительство скважин с учетом проекта разработки месторождения и работы с ним.

Основные разделы:
1. Основы разработки проектной документации на строительство скважин. 2. Проектные организации Процедуры проектирования. 3. Общая структура проектной документации на строительство скважин. 4. Проектная документация на строительство нефтяных и газовых скважин. 5. Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний. 6.Геологическая часть проектной документации. 7. Организация и способы строительства нефтяных и газовых скважин. 8. Технико-технологическая часть проектной документации. 9.Выбор бурового оборудования. 10. Нормы и расценки на строительство нефтяных и газовых скважин. 11. Промышленная и экологическая безопасность проектной документации. 12. Экономическая часть проектной документации.13. Экспресс-метод оценки и оперативный расчет стоимости нефтяной и газовой скважины. 14. Структура сметы на строительство скважин.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):
ПК-1,6.

Форма промежуточной аттестации зачет.