

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**История**

Цель изучения дисциплины: 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: Русь в древности и в эпоху средневековья (IX-XVI вв.). Российская империя и мир в XVIII-начале XX вв. Россия и мир в XX–начале XXI века.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-2.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Философия**

Цель изучения дисциплины: Развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам научных фактов, исторических событий, социальной действительности, усвоение идеи единства и многообразия мирового историко-культурного процесса.

Основные разделы: Историко-философское введение. Онтология, теория познания и философия науки. Антропология и социальная философия. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## **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 межкультурной коммуникативной 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: Учебно-познавательная, социально-культурная сферы общения. Деловая сфера коммуникации. Профессиональная сфера коммуникации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-5, ОПК-1.

Форма промежуточной аттестации: 1,2,3 семестры – зачеты, 4 семестр – экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Экономика и управление машиностроительным производством**

Цель изучения дисциплины: изучение и освоение студентами основных экономических характеристик и методов функционирования машиностроительного предприятия, основных проблем и факторов эффективного развития предприятий в современных условиях и подготовка их к практической деятельности в области экономики и управления машиностроительного производства.

Основные разделы: Экономические основы производства и ресурсы предприятий: основные фонды, оборотные средства, персонал. Формирование издержек производства предприятий. Инновационная деятельность предприятия. Технико-экономический анализ инженерных решений, моделирование. Основы налогообложения. Юридические основы деятельности машиностроительного производства. Финансовые отношения на машиностроительном предприятии. Внешнеэкономическая деятельность предприятия. Учет и анализ хозяйственной деятельности предприятия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-3, ДПК-13, ДПК-15.

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: Общее представление о государстве. Общее представление о праве. Современное Российское государство.

Планируемые результаты обучения: ОК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Математика**

Цель изучения дисциплины: 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; приобретение рациональных качеств мысли, чуткая объективности, интеллектуальной честности; развитие внимания, способности сосредоточиться, настойчивости, закрепление навыков работы, т.е. развитие интеллекта и формирование характера.

Основные разделы: Линейная алгебра и комплексные числа. Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ. Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Векторный анализ. Теория вероятностей и математическая статистика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7, ОПК-1, ПК-1.

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

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Химия**

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

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенции): ОПК-1, ПК-1.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Физика**

Цель изучения дисциплины: дать знания важнейших физических теорий и законов, показать значимость современной физики и её методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач.

Основные разделы: Механика. Молекулярная физика. Термодинамика. Электричество. Магнетизм. Оптика. Атомная и ядерная физика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ОПК-5.

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

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Информатика**

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к поиску, получению, анализу и управлению новой информацией, необходимой для работы в постоянно изменяющихся условиях внутренней и внешней среды и эффективного решения управленческих задач.

Основные разделы: Информация и информатика. Вычислительная техника. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Программное обеспечение. Базы данных Телекоммуникации Основы защиты информации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Экология**

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представлений о взаимодействии организмов и среды, о многообразии живых организмов как основы организации и устойчивости биосферы, о взаимосвязях природы и человеческого общества, необходимых для решения задач рационального природопользования.

Основные разделы: Введение. Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосфера. Природопользование. Воздействие человека на экосистемы. Глобальные проблемы современности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-9; ОПК-1; ПК-1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** Начертательная геометрия и инженерная графика

Цель изучения дисциплины: способность обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения, способность к категориальному видению мира, умение дифференцировать различные формы его освоения, стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, готовность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, готовность демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.

Основные разделы: Начертательная геометрия, инженерная графика. Компьютерная графика.

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

Форма промежуточной аттестации: 1, 2 семестры - экзамены.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** Теоретическая механика

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с методами математического описания механических систем, формирование инженерного мышления и развитие навыков, необходимых для решения практических задач.

Основные разделы: Статика. Введение в статику. Система сходящихся сил. Момент силы относительно центра. Пара сил. Произвольная плоская система сил. Пространственная система сил. Центр параллельных сил и центр тяжести. Кинематика. Кинематика точки. Поступательное и вращательное движение тела. Плоское (плоскопараллельное) движение тела. Составное (сложное) движение точки и тела. Динамика. Динамика материальной точки. Введение в динамику механической системы. Общие теоремы динамики. Теоремы об изменении кинетической энергии. Принцип Даламбера. Элементарная теория удара.

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

Форма промежуточной аттестации 2 семестр – зачет, 3 семестр - экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Сопротивление материалов**

Цель изучения дисциплины: обеспечение базы инженерной подготовки инженера-механика, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Основные разделы: Введение. Центральное растяжение-сжатие прямого стержня. Геометрические характеристики поперечных сечений стержня. Сдвиг и кручение. Прямой поперечный изгиб.

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Теория механизмов и машин**

Цель изучения дисциплины: Закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении предшествующих курсов блока дисциплин базовой части, предусмотренных учебным планом в соответствии с государственным образовательным стандартом; предоставление знаний, необходимых для последующего освоения курсов блока дисциплин базовой и вариативной частей, предусмотренных учебным планом в соответствии с государственным образовательным стандартом; формирование у студентов знаний, умений и навыков обеспечения стандартов, использования справочной литературы и вычислительной техники, а также способностей применения методов и алгоритмов решения задач анализа и синтеза механизмов 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: Механизмы с низшими кинематическими парами. Механизмы с высшими кинематическими парами.

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

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

Цель изучения дисциплины: закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении дисциплин математического и естественнонаучного цикла, предусмотренных учебным планом в соответствии с государственным образовательным стандартом; предоставление знаний, необходимых для последующего освоения дисциплин вариативной части математического и естественнонаучного цикла, а также дисциплин базовой и вариативной частей профессионального цикла, предусмотренных учебным планом в соответствии с государственным образовательным стандартом; формирование у студентов знаний, умений и навыков обеспечения основных стандартов, использования справочной литературы и вычислительной техники при изучении дисциплины ДМ, 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: Соединения деталей машин. Механические передачи и элементы приводов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5; ПК-1, ПК-2, ДПК-3.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет, 6 семестр – экзамен, курсовой проект.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Безопасность жизнедеятельности**

Цель изучения дисциплины: 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: Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Опасные и вредные производственные факторы. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Охрана труда. Первая доврачебная медицинская помощь пострадавшим.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-9, ОПК-1, ДПК-14, ДПК-10.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Материаловедение**

Цель изучения дисциплины: 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: Строение и свойства материалов. Формирование структуры материалов. Диаграммы состояния. Термическая обработка сплавов. Конструкционные материалы. Инструментальные и композиционные материалы.

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Технология конструкционных материалов**

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знания по выбору технологических методов получения заготовок и обработки деталей машин в условиях современного металлургического и машиностроительного производств, а также дать представление об этапах жизненного цикла выпускаемых изделий.

Основные разделы: Введение. Структура машиностроительного производства. Производство металлических конструкционных материалов. Литейное производство – способ первичного формообразования заготовок из жидкоподвижных конструкционных материалов. Технология получения заготовок пластическим деформированием. Формирование заготовок в твердом состоянии. Получение сварных и паяных изделий. Получение изделий из неметаллических и композиционных материалов. Технология электрофизических и электрохимических методов обработки заготовок.

Планируемые результаты обучения: (перечень компетенций) ОПК-1; ПК-1, ДПК-5, ДПК-6, ДПК-11.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, курсовой проект.

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

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

Основные разделы: Метрология. Технические средства и методы измерений. Стандартизация и основы квалиметрии. Взаимозаменяемость.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций) ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ДПК-16.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Электротехника и электроника**

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавров, знающих основные положения по электротехнике, электронике.

Основные разделы: Электрические цепи. Электрические машины. Основы электроники.

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

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет, 5 семестр – экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Основы технологии машиностроения**

Цель изучения дисциплины: научить студентов основам разработки технологических процессов сборки машин, изготовления деталей машин и оборудования нефтегазового комплекса с целью обеспечения необходимых эксплуатационных свойств и конкурентоспособности.

Основные разделы: Основы базирования и размерного анализа. Формирование свойств материала и размерных связей в процессе изготовления детали. Информационное обеспечение производственного процесса. Временные связи в производственном процессе. Основы разработки технологических процессов процесса сборки и изготовления деталей машин.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций) ОПК-1, ОПК-5, ПК-1.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, курсовая работа.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Механика жидкости и газа**

Цель изучения дисциплины: «Механика жидкости и газа» является изучение физических основ и прикладных задач механики жидкости и газа, которые возникают в процессе проектирования, изготовления и эксплуатации машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.

Основные разделы: Физические свойства жидкостей и газов. Реологические модели жидкостей, используемых в машинах и оборудовании нефтяных и газовых промыслов. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Понятие сплошной среды. Дифференциальные уравнения равновесия жидкости (гидростатика, уравнения Эйлера). Метод Лагранжа и метод Эйлера для описания движения жидкости. Уравнение Бернулли для движущейся жидкости. Закон сохранения энергии. Элементы теории струйных насосов. Уравнение Эйлера для движущейся жидкости. Уравнение неразрывности жидкости (закон сохранения массы). Критерии (числа) в механике жидкости и газа: Маха, Рейнольдса, Фруда, Струхалья. Обработка экспериментальных данных в механике жидкости и газа:  $\pi$  теорема теории размерностей, определение коэффициентов эмпирических уравнений. Элементы теории плавания тел.

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

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Основы проектирования**

Цель изучения дисциплины: является развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления студентов, развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также приобретение студентами различных компетенций, связанных с овладением инженерной графики, расширение и углубление теоретических и практических знаний, умений и навыков, использование их в профессиональной деятельности.

Основные разделы: Принципы и задачи проектирования. Основы автоматизированного проектирования. Структура САПР. Автоматизация технологической подготовки производства. Место САПР в АСТПП. Интеграция средств автоматизации проектирования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций) ОПК-1; ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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

Цель изучения дисциплины: 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, физкультурноспортивной и профессиональной деятельности.

Основные разделы: Теоретический раздел. Методико-практический раздел. Контрольный раздел.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-8.

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Теория и практика эффективного речевого общения**

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов умений и навыков эффективного речевого общения, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Основные разделы: Категория эффективного речевого общения и ее составляющие. Эффективная речь в письменной коммуникации. Эффективная речь в устной коммуникации.

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **История техники**

Цель изучения дисциплины: развитие общетеоретических и методологических знаний студентов об истории возникновения и развития техники, технических наук, их взаимосвязи и современном этапе развития науки и техники.

Основные разделы: Техника доисторического периода (до н.э.). Техника исторического периода (н.э.).

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Техника бурения нефтяных и газовых скважин**

Цель изучения дисциплины: ознакомление с механизмами, оборудованием и способами конструирования узлов и механизмов бурового оборудования, используемыми в процессе проводки глубоких скважин.

Основные разделы: Породоразрушающий инструмент. Конструкции элементов бурильной колонны и пути их дальнейшего совершенствования. Оснастка обсадной колонны. Буровые установки. Буровые роторы и вертлюги. Талевый механизм и канаты. Буровые лебедки и тормозные устройства; Буровые насосы. Циркуляционная система буровых установок. Элементы трансмиссий буровых установок. Противовыбросовое оборудование.

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Технология бурения нефтяных и газовых скважин**

Цель изучения дисциплины: подготовка специалистов, владеющих знаниями в области технологии бурения глубоких нефтяных и газовых скважин, в Северных климатических условиях Восточной Сибири и приравненных к ней условиям.

Основные разделы: История развития нефтяной отрасли в условиях Восточной Сибири. Выбор конструкций скважин и технологии бурения в условиях многолетних мерзлых пород (ММП). Технология бурения скважин, крепления в условиях ММП. Понятие о буровой скважине. Классификация нефтяных и газовых скважин. Режимы бурения. Проектирование оптимальных режимов бурения при роторном способе бурения. Модели буримости. Качественные зависимости показателей бурения от режимов при роторном способе бурения. Расчет конструкций бурильных колонн при роторном способе бурения. Методы вхождения в продуктивную залежь. Конструкции вхождения в продуктивную залежь. Расчет конструкций обсадных колонн для нефтяных скважин.

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Техника и технология добычи и подготовки нефти и газа**

Цель изучения дисциплины: основа для дальнейшего изучения последующих дисциплин по устройству, эксплуатации, ремонту, монтажу, расчёту и конструированию машин и оборудования для добычи и подготовки нефти и газа.

Основные разделы: месторождения и коллекторы, технологические процессы, идущие в пластах, технологические процессы, идущие в скважине, оборудование для эксплуатации скважин фонтанным способом, оборудование для эксплуатации скважин газлифтным способом, оборудование для эксплуатации скважин штанговыми скважинными насосами, оборудование для эксплуатации скважин бесштанговыми насосами, системы сбора и транспортирования нефти и газа, технологические процессы, происходящие при подготовке нефти и газа к транспортированию, оборудование для сепарации и деэмульсации, оборудование для нагрева пластовой жидкости, агрегаты для освоения и ремонта скважин, оборудование для увеличения проницаемости пласта, поддержания пластового давления, термического и термохимического воздействия, технологические процессы интенсификации добычи нефти и газа.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ДПК-4.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр - экзамен, курсовой проект; 5, 7 семестр - зачеты.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Промысловые трубопроводы**

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к поиску, получению, анализу и способам решения поставленной задачи, необходимой для работы в постоянно изменяющихся условиях внутренней и внешней среды и эффективного решения управленческих задач, принятия решений при проведении и выполнении работ.

Основные разделы: Виды трубопроводов. Способы монтажа оборудования. Транспортировка оборудования и транспортные средства. Определение основных параметров промысловых трубопроводов. Составные части и последовательность монтажа. Очистка и защита трубопровода от коррозии. Нагрузки, действующие на линейную часть трубопроводной системы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-2, ПК-4, ДПК-8, ДПК-9.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа.



**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Гидромашины и компрессоры**

Цель изучения дисциплины: приобретение студентом необходимых знаний, на основе которых он в дальнейшем мог бы самостоятельно изучать и решать встречающиеся в инженерной практике вопросы повышения эффективности оборудования в нефтегазопромысловой области.

Основные разделы:

Раздел Общие положения. Динамические насосы, особенности рабочего процесса, характеристики и выбор насосов. Гидравлические двигатели. Рабочий процесс и характеристики двигателей. Общие сведения, рабочий процесс, характеристики и выбор компрессоров. Тенденции и перспективы развития гидромашин и компрессоров.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-2, ДПК-1, ДПК-2.

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов**

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с конструкцией, обозначениями, принципом действия, особенностями нагружения машин и оборудования, их составных частей, систем и механизмов, а также формирования у них умения и навыков анализа, расчета и выбора оптимальных конструкций и параметров оборудования с учетом условий эксплуатации и различных видов нагрузок.

Основные разделы: Машины и оборудование для бурения нефтяных и газовых скважин. Машины и оборудование для добычи и подготовки нефти и газа.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-2, ДПК-1, ДПК-2, ДПК-4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Расчет и конструирование машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов**

Цель изучения дисциплины: развитие у студентов научного и технического мышления, овладение ими необходимых компетенций в области расчета и конструирования машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.

Основные разделы: Методологические основы проектирования, качество, надежность оборудования. Методология проектирования. Качество оборудования. Показатели назначения. Надежность оборудования. Технологичность конструкций изделий и экономика конструирования. Основы проектирования производственной предметно - пространственной среды Технологичность конструкций изделий. Показатели материалоемкости и жесткости конструкций. Унификация и стандартизация элементов оборудования. Методы создания производственных машин на базе их унификации. Экономические основы конструирования. Выбор материалов деталей и предельных напряжений, при проектировании в зависимости от критериев работоспособности бурового и нефтегазопромыслового оборудования. Основы проектирования предметно-пространственной среды.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-2, ДПК-1.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

#### **Расчет и автоматизированное проектирование машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов**

Цель изучения дисциплины: получение студентами необходимых основ знаний для дальнейшего самостоятельного решения задач инженерной практики по своей специальности, а также проектирования различных механизмов и устройств

Основные разделы: Расчет и автоматизированное проектирование машин и оборудования для бурения нефтяных и газовых скважин. Расчет и автоматизированное проектирование машин и оборудования для добычи и подготовки нефти и газа.

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Диагностика машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов**

Цель изучения дисциплины: изучение методологии, методов и средств и особенностей контроля и диагностирования технического состояния изделий НГП.

Основные разделы: Методология контроля и диагностирования изделий НГП. Методы и средства контроля и диагностирования изделий НГП. Особенности контроля и диагностирования технического состояния типовых машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-2, ПК-3, ДПК-5, ДПК-9.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Прикладная физическая культура и спорт**

Цель изучения дисциплины: 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, физкультурноспортивной и профессиональной деятельности.

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-8.

Форма промежуточной аттестации: 1-6 семестры - зачеты.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

Технический перевод иностранной литературы по профилю подготовки

Цель изучения дисциплины: 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: Oil and Gas in the Crust. Main Jobs in Oil and Gas Industry. The Well. Production, Treatment and Transportation of Oil and Gas. Pipelines. Operational Safety.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-5, ОК-6, ПК-1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

Иностранный язык профессиональный

Цель изучения дисциплины: 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: Oil and Gas in the Crust. Main Jobs in Oil and Gas Industry. The Well. Production, Treatment and Transportation of Oil and Gas. Pipelines. Operational Safety.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-5, ОК-6, ПК-1.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **История нефтегазовой отрасли**

Цель изучения дисциплины: изучение истории нефтяной и газовой промышленности России через ее рассмотрение и изучение в регионально-отраслевом аспекте, основных этапов возникновения и развития нефтегазового производства, закономерную взаимосвязь роста потребностей в углеводородном сырье с развитием его технологии, ростом объема добычи из недр и приращением разведанных ресурсов, а также истории трубопроводного транспорта, нефтегазового хозяйства и нефтеперерабатывающей промышленности. Знание истории развития нефтегазовой отрасли, роли государств и компаний, политических аспектов; умение делать качественный политический и исторический анализ мировой нефтегазовой отрасли и энергетической геополитики; владение навыками общего понимания исторических процессов, роли государств и компаний в этих процессах, навыками работы с первичными и вторичными источниками, затрагивающими историю нефтегазовой отрасли в мировой политике, методологической основой изучения истории мировой энергетики.

Основные разделы: История развития нефтегазовой отрасли. Развитие нефтегазовой промышленности в РФ. Развитие нефтегазовой промышленности зарубежных стран.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-2, ПК-1.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Квалиметрия в технологических машинах**

Цель изучения дисциплины:

Изучение и освоение студентами основных принципов измерения и оценки качества в сочетании с проблемой управления качеством и навыками в области решения задач по комплексной оценке качества продукции, товаров и услуг.

Основные разделы:

- 1 Введение. Основные понятия квалиметрии.
- 2 Основные алгоритмы и методологический аппарат квалиметрии.
- 3 Основные задачи и цели управления качеством продукции.
- 4 Стандартизованные методы анализа и обеспечения качества.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ДПК-5, ДПК-8, ДПК-12, ДПК-16.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Патентоведение**

Цель изучения дисциплины формирование у студентов необходимого объема знаний об элементной базе правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентоведения.

Основные разделы: Интеллектуальная собственность. Патентные системы. Лицензирование.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-4, ДПК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Теория решения изобретательских задач**

Цель изучения дисциплины: Получение знаний и развитие навыков у студентов по системному анализу сложных технических систем, развитие творческого и нестандартного подхода к решению технических задач. Овладение методологией поиска инновационных решений в виде алгоритма решения изобретательских задач. Создание методологической основы для подготовки конструкторских и технологических научных решений.

Основные разделы: Методы поиска решений изобретательских задач в области радиотехники. Алгоритм и теория решения изобретательских задач. Применение теории решения изобретательских задач к анализу сложных технических систем. Эффективность технических систем. Организация процесса выполнения проектов разных типов.

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Эксплуатация и ремонт машин и оборудования нефтяных и газовых**  
**промыслов**

Цель изучения дисциплины: Изучение методологии, методов и средств эксплуатации и технологии ремонта и восстановления деталей машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов

Основные разделы:

1. Методология эксплуатации и ремонта машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.
2. Технологические основы и методы ремонта изделий НГП.
3. Разработка технологических процессов ремонта и восстановления типовых деталей машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ДПК-5, ДПК-7, ДПК-11, ДПК-12, ДПК-14, ДПК-19.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Восстановление деталей**

Цель изучения дисциплины: изучение методологии эксплуатации и ремонта изделий НГП, методов и средств ремонта машин и разработки технологических процессов ремонта типовых деталей машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов, а также формирования у студентов умения и навыков эксплуатации и ремонта машин и оборудования НГП.

Основные разделы: Основы эксплуатации и ремонта оборудования НГП. Технологические основы ремонта и восстановления оборудования. Технологические основы и методы ремонт и восстановления оборудования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ДПК-19.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Инновационный менеджмент**

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний в области теоретических основ и формирования практических умений и навыков для управления прогрессивными технико-экономическими изменениями, приводящими через использование новых знаний, идей, изобретений к созданию конкурентных продуктов, процессов или социальных услуг. Задачами освоения дисциплины является изучение понятийного аппарата, объектов, функций и систем инновационного менеджмента в целях формирования методологических навыков анализа, исследования и практического применения основных инновационных подходов,

Основные разделы: Общая характеристика менеджмента. Научные школы. Особенности российского менеджмента. Деятельность человека: потребность в управлении. Динамика менеджмента: процессы управления. Статика менеджмента: функции и система управления. Механизмы менеджмента: средства и методы управления. Формальное и неформальное управление. Лидерство и стиль управления. Управление качеством и качество управления. Инновационный потенциал менеджмента.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3, ПК-4, ДПК-8, ДПК-17, ДПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачет.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности**

Цель изучения дисциплины: 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: Топливо-энергетический комплекс страны и рынок нефти, газа и нефтепродуктов. Предприятия и их объединения в нефтегазовом производстве. Современные схемы управления. Основные фонды предприятия. Оборотные средства предприятия. Персонал и оплата труда на предприятии. Формирование издержек производства предприятий. Инновационная деятельность предприятия. Юридические основы деятельности нефтегазовых предприятий. Финансовые отношения и налогообложение в нефтегазовом производстве. Внешнеэкономическая деятельность предприятия. Учет и анализ хозяйственной деятельности предприятия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ДПК-3, ДПК-17, ДПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Геология**

Цель изучения дисциплины: Геология является основой для изучения специальных дисциплин по технике и технологии бурения нефтяных и газовых скважин и технике и технологии добычи и подготовки нефти и газа. Составление проекта на бурение любой скважины начинается с геолого-технического наряда. Глубина заложения скважины, выбор бурового инструмента для проходки скважины, составление рецептур бурового раствора зависят от геологического разреза данного района. Проектирование системы разработки нефтяного и газового месторождения, размещение скважин на площади, выбор способа эксплуатации зависят от геологических условий: структуры, типа коллектора, геологической неоднородности строения разреза, гидрогеологической характеристики.

Основные разделы: Земля в космическом пространстве. Эндогенные и экзогенные процессы. Время в геологии. Минералы. Магматизм и магматические породы. Осадки и обломочные осадочные породы. Хемогенные и органогенные осадочные породы. Метаморфизм и метаморфические породы. Геологические карты и геологические разрезы. Подземные воды.

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Химия нефти и газа**

Цель изучения дисциплины: обучение студентов химии нефти в объемах, соответствующих образовательному стандарту; формирование у студентов знаний о составе и свойствах нефтяных систем различного происхождения, а также об экспериментальных методах их исследования, методах разделения и определения состава углеводородных смесей, создание устойчивых представлений о происхождении нефти, нефть как дисперсная система, направления переработки нефти и газа, характеристика товарных продуктов.

Основные разделы: Введение. Химический состав нефти. Методы разделения и определения состава углеводородных смесей. Основные физико-химические и товарно-технические свойства нефти. Классификации и происхождение нефти. Нефть – как дисперсная система. Структурно-механические свойства. Реологические свойства. Химический состав и свойства газов, природных и нефтезаводских. Классификации газов. Переработка нефти и газа. Характеристика товарных продуктов

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Прикладные компьютерные программы**

Цель изучения дисциплины: освоение студентами основ современных информационных технологий, применение современного прикладного программного обеспечения в профессиональной деятельности.

Основные разделы: Программное обеспечение ЭВМ. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Прикладное программное обеспечение специального назначения. Прикладное программное обеспечение профессионального уровня. Пакеты прикладных программ.

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Основы автоматизированного проектирования**

Цель изучения дисциплины: ознакомление с основами конструирования деталей в среде трёхмерного компьютерного моделирования, с принципами работы в изучаемом программном пакете, а именно: получение навыков построения трёхмерных моделей деталей, сборок, выполнения чертежей и расчетов элементов металлоконструкций буровых вышек и деталей механизмов буровых установок.

Основные разделы: Введение. Программа трёхмерного моделирования Inventor. Построение 3-х мерных моделей. Детализация деталей в программе Inventor. Составление сборки, наложение зависимостей. Выполнение чертежей спроектированных деталей согласно ЕСКД. Выполнение расчётов в модуле программы численными методами.

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Физические методы неразрушающего контроля**

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к поиску, получению, анализу и способам решения поставленной задачи, необходимой для работы в постоянно изменяющихся условиях внутренней и внешней среды и эффективного решения управленческих задач, принятия решений при проведении и выполнении работ.

Основные разделы: Что такое неразрушающий контроль. ВИК. Различные методы неразрушающего контроля. Умение применять методы при диагностике и проведении контроля деталей и бурового оборудования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ДПК-8, ДПК-16.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Проблемы современной фундаментальной науки**

Цель изучения дисциплины: формирование мировоззрения и подготовка студентов к конструкторской и научной деятельности.

Основные разделы: Становление и расцвет математических истин. Математизация науки. Увядание истины и нелогичное развитие логичнейшей из наук. Кризис оснований математики. Формализм и теоретико-множественные основания математики. Обособление математики.

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

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Применение физических законов и явлений в создании машин**

Цель изучения дисциплины: ознакомление с физическими законами и явлениями в приложении к конструированию механизмов и оборудования, представление о способах проектирования узлов и механизмов на основе достижений современного естествознания. Задачей изучения дисциплины является: овладение обучающимися целостной системой научных знаний об окружающем мире, способность ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры.

Основные разделы: Научно-технический прогресс, наблюдения, газодинамика. Таблица Менделеева. Лазер. Телекоммуникации. Физические проблемы энергетики. Волновая генетика. Гомеостаз.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-3, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Применение физических законов и явлений в проектировании**  
**производственных процессов**

Цель изучения дисциплины: ознакомление с физическими законами и явлениями в приложении к конструированию механизмов и оборудования, представление о способах проектирования узлов и механизмов на основе достижений современного естествознания.

Основные разделы: Научно-технический Прогресс. Наблюдения, Газодинамика. Таблица Менделеева. Лазер. Телекоммуникации. Физические проблемы энергетики. Волновая генетика. Гомеостаз.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПК-15.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Математическое моделирование и численный эксперимент**

Цель изучения дисциплины: овладение методами математического моделирования и проведения вычислительного эксперимента

Основные разделы: Понятие «математическая модель». Классификация математических моделей. Геометрическое представление математических моделей. Построение математической модели сверления лазером. Линейные математические модели. Нелинейные детерминированные модели. Математические модели в виде обыкновенных дифференциальных уравнений. Модели, заданные в виде уравнений в частных производных. Общие сведения о теории принятия решений. Общая математическая модель принятия оптимальных решений. Многокритериальные задачи принятия решений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-2, ДПК-15.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Планирование эксперимента**

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основами планирования натуральных и вычислительных экспериментов и обработки их результатов для получения научно обоснованных и достоверных выводов. Необходимость изучения методологии планирования эксперимента обусловлена универсальностью применения в большинстве областей исследований, интересующих современного инженера

Основные разделы: введение в теорию эксперимента. Основные термины теории вероятностей. Основные термины математической статистики. Основы отбора информации. Точечные оценки. Законы распределения. Интервальные оценки. Проверка статистических гипотез. Основы статистического контроля качества технологических процессов. Задачи многомерного статистического анализа. Понятие о корреляционном анализе. Дисперсионный анализ. Понятие о регрессионном анализе. Понятие о конфлюэнтном анализе. Проблемы построения эксперимента. Назначение плана эксперимента. Планирование объёма эксперимента. Планирование линейного однофакторного эксперимента. Планирование линейного двухфакторного эксперимента. Планирование многофакторного эксперимента. Неполные и неортогональные планы. Особые методы планирования эксперимента.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-3.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Вышкостроение**

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к поиску, получению, анализу и способам решения поставленной задачи, необходимой для работы в постоянно изменяющихся условиях внутренней и внешней среды и эффективного решения управленческих задач, принятия решений при проведении и выполнении работ.

Основные разделы: 1. Виды буровых; 2. Способы монтажа оборудования; 3. Транспортировка оборудования и транспортные средства; 4. Определение основных параметров бурового оборудования; 5. Составные части и последовательность монтажа.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ПК-3, ДПК-9, ДПК-10.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Автоматизация производственных процессов**

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с устройством, принципом действия систем автоматизации производственных процессов оборудования, машинных агрегатов, обеспечивающих бурение нефтяных и газовых скважин.

Основные разделы: Общие сведения. Требования к системам автоматизации процессов бурения. Правила компоновки схем автоматизации. Основные схемы. Кавернометрия. Клинометрия. Профилеметрия. Назначение, область применения, компоновка систем, основные элементы, их характеристики. Приборы, датчики, системы передачи сигнала. Заключение.

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Контрольно- измерительные приборы для анализа жидкостей**

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с технологией проектирования, изготовления, тарировки и поверки контрольно-измерительных приборов (КИП) для анализа жидкостей, используемых в процессе бурения, освоения, ремонта и консервации скважин.

Основные разделы: Жидкости, используемые в процессе бурения, освоения, ремонта и консервации скважин. Приборы, предназначенные для анализа жидкостей, используемых в процессе бурения, освоения, ремонта и консервации скважин. Проектирование КИП промысловых жидкостей, тампонажных смесей, пластовых и технологических жидкостей скважин. Особенности процесса изготовления и тарировки рассматриваемых КИП. Эксплуатация КИП.

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

Форма промежуточной аттестации: зачёт.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Организация производства и менеджмент**

Цель изучения дисциплины: получение будущими специалистами теоретических знаний в области менеджмента для развития самостоятельного мышления и формирования навыков принятия управленческих решений в практических ситуациях.

Основные разделы: Система менеджмента. Характеристика организаций. Подходы к управлению. Основы теории принятия управленческих решений. Стратегическое планирование. Организационные структуры предприятий нефтегазовой отрасли. Централизованные и децентрализованные организации. Информационно-управляющие системы в планировании. Управление организацией. Стил и эффективность. Финансовый менеджмент. Менеджмент персонала. Производственный менеджмент. Управление потенциалом предприятия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-1, ДПК-3, ДПК-7, ДПК-14.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Промыслово-геофизические исследования скважин**

Цель изучения дисциплины: обеспечение студентов полноценной информацией в области промыслово-геофизических исследований скважин

Основные разделы: Общие сведения о промыслово-геофизических исследований скважин. Методы каротажа для решения геологических задач. Методы каротажа для решения технологических задач. Контроль за разработкой залежей нефти геофизическими методами.

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Промысловая геофизика**

Цель изучения дисциплины: обеспечение студентов полноценной информацией в области промысловой геофизики

Основные разделы: Общие сведения о промысловой геофизике. Методы каротажа для решения геологических задач. Методы каротажа для решения технологических задач. Контроль за разработкой залежей нефти методами промысловой геофизики.

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Энергетическое обеспечение при строительстве скважин**

Цель изучения дисциплины: энергетическое обеспечение при строительстве скважин предусматривает углубленное и расширенное применение на практике теоретических знаний, полученных в результате изучения основных базовых дисциплин, таких как теоретические основы электротехники и электроники, основы электроснабжения, электрические агрегаты и средств автоматизации, и обуславливает глубокое знание и умение студентов работающих с электротехническим оборудованием, применительно к условиям геологоразведочных и буровых работ в нефтегазовой отрасли.

Основные разделы: Электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли. Электрооборудование буровых станков с асинхронным и плавно регулируемым приводом. Понятие электропривода и его основные характеристики. Электрооборудование горно-механических установок. Транспортные установки с электроприводом. Электрооборудование вспомогательных производств. Электрическая аппаратура. Основные понятия об электрической сети. Определение и распределительных устройств.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ДПК-7.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Энергетические установки**

Цель изучения дисциплины: энергетическое обеспечение при строительстве скважин предусматривает углубленное и расширенное применение на практике теоретических знаний, полученных в результате изучения основных базовых дисциплин, таких как теоретические основы электротехники и электроники, основы электроснабжения, электрические агрегаты и средств автоматизации, и обуславливает глубокое знание и умение студентов работающих с электротехническим оборудованием, применительно к условиям геологоразведочных и буровых работ в нефтегазовой отрасли.

Основные разделы: Электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли. Электрооборудование буровых станков с асинхронным и плавно регулируемым приводом. Понятие электропривода и его основные характеристики. Электрооборудование горно-механических установок. Транспортные установки с электроприводом. Электрооборудование вспомогательных производств. Электрическая аппаратура. Основные понятия об электрической сети. Определение и распределительных устройств.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5, ПК-1, ПК-2.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

**Аннотация к рабочей программе факультатива**  
**Циркуляционная система кустовых буровых установок**  
**(Circulation system of the production drilling rigs)**

Цель изучения дисциплины: Циркуляционная система кустовых буровых установок является факультативной дисциплиной. Основная задача дисциплины – помочь студентам получить информацию о современных циркуляционных системах. Эта информация поможет выпускникам трудоустроиться в англоязычных фирмах, работающих с циркуляционными системами кустовых буровых установок. Дисциплина может быть полезна для тех, кто хочет получить информацию о современных циркуляционных системах кустовых буровых установок. Циркуляционные системы буровых установок, работающих в Сибири и в республике Саха, рассматриваются в этой дисциплине. Рабочий язык лекций – английский. Рабочий язык практических занятий – английский и русский.

Circulation systems of the production drilling rigs are the elective course. The main task of this course is to help students to receive information about modern circulation systems. This information will help them to find work with the circulation systems of the production drilling rigs in the English language firms. This course can be useful for everybody who wants to take information about modern circulation systems of the production drilling rigs. Circulation systems of the Siberia and Sakha Republic production drilling rigs are debate in this course. The working language of lecturer is English. The working language for the class instructor is English and Russian.

Основные разделы: Схема гидравлической циркуляции. Система приготовления буровых жидкостей. Буровые насосы. Система верхнего привода. Сита. Дегазаторы буровых жидкостей. Пескоотделители и илоотделители. Центрифуги. Буровые жидкости. Восстановление буровых жидкостей.

The main parts of the course: Hydraulic circuit. Mud preparation unit. Drill pumps. Top drive drilling system. Shale shakers. Drill fluid degassers. Desanders and desilters. Centrifuges. Drill fluids. Drill fluids regeneration.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-5; ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

There are four attestations in the course. The student must resolve design tasks in the end of every fourth week and resieved 2 ECTS.

## **Аннотация к рабочей программе факультатива**

### **Основы физического эксперимента**

Цель изучения дисциплины: показать студентам, что источник познания природы есть опыт над реальными телами, между тем, как абстрактные построения теории являются обобщением реального опыта, дать представления о взаимоотношении между теоретическими и экспериментальными исследованиями.

Основные разделы: Эксперимент как предмет исследования. Природа экспериментальных ошибок и неопределённостей. Ошибка и неопределённость эксперимента в целом. Уменьшение набора переменных. Анализ размерностей. Проектирование измерительных систем. Техника физического эксперимента. Последовательность испытаний и план эксперимента. Проверка данных и исключение резко отклоняющихся значений. Статистический анализ данных. Графический анализ данных. Математический анализ данных.

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

Форма промежуточной аттестации: зачет.