

Аннотация рабочей программы

Дисциплина ««Сопротивление материалов»» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин подготовки специалистов) по направлению подготовки (специальности) 131201 «Физические процессы горного или нефтегазового производства» специализация 131201-2 «Физические процессы нефтегазового производства». Дисциплина реализуется кафедрой «Механика» на нефтетехнологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет».

Целями освоения дисциплины «Сопротивление материалов» является формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной:

ПК-3 готовность использовать знания о свойствах горных пород и характере их изменения под воздействием различных физических полей при оценке параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительстве и эксплуатации подземных объектов; владеть методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и массива;

ПК-16 владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов;

ПК-21 готовность изучать влияние свойств разрабатываемых горных пород и параметров воздействующих на них различных физических полей на показатели технологических процессов добычи и переработки, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, а также приведении работ по строительству и эксплуатации подземных сооружений; совершенствовать существующие и разрабатывать новые ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии добычи и переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений;

ПСК-2-3 готовность демонстрировать владение физико-техническими методами и средствами получения и анализа информации об объектах добычи, транспорта и хранения углеводородного сырья, необходимой для эффективного и безопасного ведения всех видов работ, включая объекты, реализующие морские нефтегазовые технологии

Задачами изучения дисциплины выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений, навыков, направленных на формирование целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: законы механики, основы теории упругости, методы определения основных и технологических свойств материалов, законы распределения и методы исследования напряженно-деформированного состояния горных пород, строительных и конструкций, характеристики конструкционных и строительных материалов, применяемых в нефтегазовом производстве.

уметь: оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием на них различных внешних эксплуатационных факторов, использовать методическое обеспечение для расчета систем и оборудования

владеть: методами прочностного расчета элементов строительных конструкций и исследование напряженно- деформированного состояния горных пород и грунтов

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими лабораторные работы в следующих формах:

выполнение лабораторных работ;

выполнение РПР.

Рубежный контроль проводится в форме аттестации дважды в семестре по результатам текущего контроля знаний.

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме письменного экзамена

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные работы (36 часов) и самостоятельная работа студента (54 часа).