

Аннотация рабочей программы дисциплины
Физика
основной профессиональной образовательной программы по специальности
21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Специализация Технология бурения нефтяных и газовых скважин

1. Цели изучения дисциплины: изучение основных физических явлений и идей курса физики и овладение на необходимом для инженера уровне фундаментальными понятиями, законами, теориями физики, правильным пониманием границ применимости физических понятий, законов и теорий; овладение приемами и методами решения задач из различных областей физики и формирование умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах, применения знаний основ фундаментальных теорий к их рациональному решению; обеспечение фундаментальной физической подготовки, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в научно-технической информации, использовать физические принципы и законы, а также результаты физических открытий в тех областях техники, в которых они будут трудиться.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине |
|--|--|--|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие | Знать З1: методы анализа физико-математических задач |
| | | Уметь У1: проводить анализ исходных данных в поставленных задачах, выделять из них те, что потребуются для решения задачи |
| | | Владеть В1: навыками разделения проблемных ситуаций (задач) на базовые составляющие и подзадачи |
| | УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации | Знать З2: обобщенный алгоритм построения решения проблемной ситуации и приоритетные способы решения типовых физических задач |
| | | Уметь У2: строить алгоритмы решения частных задач на основе обобщенного алгоритма решения проблемной ситуации |
| | | Владеть В2: навыками разработки алгоритмов решения типовых задач |
| | УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи | Знать З3: методы анализа и оценки правильности получаемых решений задач |
| | | Уметь У3: проводить качественную и количественную оценку результатов решения задач |
| | | Владеть В3: методами анализа полученного решения задач |

| | | |
|---|---|--|
| | УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций | Знать З4: методы поиска и систематизации различных видов информации для анализа поставленной задачи |
| | | Уметь У4: осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации, требуемой для решения задачи |
| | | Владеть В4: методами критического анализа и систематизации искомой информации |
| | УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач | Знать З5: базовые принципы построения алгоритмов решения физических задач |
| | | Уметь У5: строить схемы и алгоритмы решения физических задач на основе анализа решений типовых заданий |
| | | Владеть В5: навыками построения алгоритмов решения физических задач |
| ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли | ОПК.Я-1.1. Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач | Знать З6: основные физические явления и процессы, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики |
| | | Уметь У6: применять законы физики для решения типовых задач и обработки экспериментальных задач |
| | | Владеть В6: основными законами физики и принципами их применения при решении задач |

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет – 2, 3 семестры, экзамен – 4 семестр.

заочная форма обучения: зачет – 2, 3 семестры, экзамен – 4 семестр.