

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

### Физика

основной профессиональной образовательной программы по направлению  
подготовки/специальности 21.03.01 Нефтегазовое дело

**Направленность/специализация** «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

#### 1. Цели изучения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Физика» является создание универсальной базы для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывание фундамента последующего обучения в магистратуре, аспирантуре. Она даёт цельное представление о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи, вооружает бакалавров необходимыми знаниями для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах.

#### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части.

#### 3. Результаты освоения дисциплины (модуля): формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.	УК-1.31 знать метод системного анализа УК-1.У1 уметь применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.В1 владеть методикой системного подхода для решения поставленных задач
ОПК-1 Способность решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	ОПК-1.31 знать основные физические явления и процессы, протекающие на объектах нефтегазовой отрасли ОПК-1.У1 уметь выявлять и классифицировать физические явления и процессы, протекающие на объектах нефтегазовой отрасли ОПК-1.В1 владеть навыками проведения классификации физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли
	ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	ОПК-1.32 знать основные характеристики физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли ОПК-1.У2 уметь определять характеристики физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.В2 владеть практическими навыками и средствами определения характеристики физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли, на основе теоретического (экспериментального) исследования

	ОПК-1.5 Выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.33 знать основные физические явления, законы и теории классической и современной физики ОПК-1.У3 уметь применять физические законы для решения практических задач в области нефтегазового дела ОПК-1.В3 владеть практическими навыками и средствами поиска методов решения практических задач в области нефтегазового дела
	ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	ОПК-1.34 знать методы линейной алгебры и математического анализа для решения уравнений, описывающих основные физические процессы. ОПК-1.У4 уметь применять методы линейной алгебры и математического анализа для решения уравнений, описывающих основные физические процессы ОПК-1.В4 владеть методами линейной алгебры и математического анализа для решения уравнений, описывающих основные физические процессы
	ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами	ОПК-1.35 знать теорию вероятности и статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных ОПК-1.У5 уметь применять вероятностно-статические методы обработки расчетных и экспериментальных данных ОПК-1.В5 владеть практическими навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами
ОПК-4 Способность проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3 Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	ОПК-4.31 знать основные методы измерений и испытаний для решения практических задач ОПК-4.У1 уметь проводить экспериментальные исследования в области нефтегазового дела, обрабатывать результаты исследования и делать выводы на основе результатов исследования ОПК-4.В1 владеть навыками проведения экспериментальных исследований в области нефтегазового дела и способами обработки и представления результатов исследования

**4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)**  
составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

**5. Форма промежуточной аттестации**

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

очно-заочная форма обучения: зачет/экзамен – 2,3 семестр/4 семестр.

**Рабочую программу разработал** П.М. Косьянов, профессор кафедры ГЭЕНД (НВ), д-р физ.-мат. наук, доцент

**Заведующий кафедрой ГЭЕНД (НВ)**

*Валиева*

**А.Ф. Валиева**

**Согласовано:**

**И. о. заведующего кафедрой НД (НВ)**

*Савельева*

**Н.Н. Савельева**