

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Физика**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело**

**Профили:** «Бурение нефтяных и газовых скважин», «Строительство и обслуживание систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов», «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»

**1. Цели изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи; создание универсальной базы для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин; заложение фундамента последующего обучения в магистратуре и аспирантуре.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Физика относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

**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 Способен 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	Знать: способы анализа и системного подхода при решении поставленных задач (УК-1.35)
		Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, и выявлять взаимосвязь между изучаемыми явлениями (УК-1.У5)
		Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач (УК-1.В5)
ОПК-1 Способен 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	Знать: базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.31)
		Уметь: выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности (ОПК-1.У1)
		Владеть: навыками работы с лабораторным оборудованием, проведения экспериментального и научного исследования, методами анализа полученных данных и составлением отчета о проделанной работе (ОПК-1.В1)
	ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знать: характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.32)
Уметь: определять характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований (ОПК-1.У2)		
		Владеть: практическими навыками и средствами определения характеристики физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли, на основе теоретического (экспериментального) исследования (ОПК-1.В2)

	ОПК-1.5. Выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные физические явления, законы и теории классической и современной физики (ОПК-1.35)
		Уметь: применять физические законы для решения практических задач профессиональной деятельности (ОПК-1.У5)
		Владеть: практическими навыками и средствами поиска методов решения практических задач (ОПК-1.В5)
	ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Знать: методы линейной алгебры и математического анализа для решения уравнений, описывающих основные физические процессы (ОПК-1.37)
		Уметь: применять методы линейной алгебры и математического анализа для решения уравнений, описывающих основные физические процессы (ОПК-1.У7)
		Владеть: методами линейной алгебры и математического анализа для решения уравнений, описывающих основные физические процессы (ОПК-1.В7)
	ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	Знать: теорию вероятности и статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных (ОПК-1.38)
		Уметь: применять вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных (ОПК-1.У8)
		Владеть: практическими навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами (ОПК-1.В8)
ОПК 4. Способен 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	Знать: основные методы измерений и испытаний для решения практических задач (ОПК-4.33)
		Уметь: выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве (ОПК-4.У3)
		Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве и способами обработки и представления результатов исследования (ОПК-4.В3)

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

**5. Форма промежуточной аттестации**

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

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

**Рабочую программу разработал** С.А. Лепихин, доцент кафедры естественно-научных и гуманитарных дисциплин филиала ТИУ в г. Сургуте, к.ф.-м.н.

Заведующий кафедрой ЕНГД  
филиала ТИУ в г. Сургуте



Иляшенко Л.К.