

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

### Физика

#### основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

#### **Направленность (профиль) Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**

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

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 (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина/модуль 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-1.1 Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: актуальные российские и зарубежные источники учебной и научной информации по дисциплине (УК-1.31)
		Уметь: выбирать актуальные российские и зарубежные источники учебной и научной информации по дисциплине (УК-1.У1)
		Владеть: навыками сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи (УК-1.В1)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать: методы анализа и синтеза исходной информации для декомбинации поставленных целей и задач (УК-2.31)
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения (УК-2.У1)
		Владеть: методикой анализа и синтеза исходной информации, для определения оптимальных способов решения декомбинированных целей и задач (УК-2.В1)
	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: типичные пути и способы решения стандартных и нестандартных ситуаций и задач (УК-2.32)
		Уметь: выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.У2)
		Владеть: методикой поиска способов решений стандартных и нестандартных ситуаций и задач (УК-2.В2)

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-статическими методами	Знать: теорию вероятности и статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных (ОПК-1.38)
		Уметь: применять вероятностно-статические методы обработки расчетных и экспериментальных данных (ОПК-1.У8)
		Владеть: практическими навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами (ОПК-1.В8)

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

#### 5. Форма промежуточной аттестации

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

очно-заочная форма обучения: зачет – 2, 3 семестры, 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., доцент.

**Заведующий кафедрой ЕНГД  
филиала ТИУ в г. Сургуте**

Л.К. Иляшенко