

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Обустройство месторождений на шельфе Арктики»**

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности», относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.В.ДВ.2.1).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 часов). Учебным планом предусмотрены: практические занятия (72 часа) и самостоятельная работа студента (81 час и 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 5 и 6 курсах в А(10) и В(11) семестрах. Форма контроля – зачет в А(10) семестре и экзамен в В(11) семестре.

Дисциплина «Обустройство месторождений на шельфе Арктики» опирается на ранее изученные дисциплины, такие как «Сопротивление материалов», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты сооружений», «Сооружения континентального шельфа» и другие дисциплины базового блока. В свою очередь она является «фундаментом» для подготовки к написанию выпускной квалификационной работы. Дисциплина изучает особенности проектирования, строительства и эксплуатации морских шельфовых месторождений углеводородов на шельфе Арктики.

### **Цели дисциплины:**

- формирование у студентов комплексного представления об особенностях проектирования, строительства и эксплуатации нефтегазовых месторождений на арктическом шельфе;
- формирование у студентов представления о влиянии параметров окружающей среды на технику и технологии освоения шельфовых месторождений в условиях Арктики.

### **Задачи дисциплины:**

- получение практических знаний в области оценки ледовых нагрузок на сооружения континентального шельфа;
- изучение общих принципов планирования морских операций в условиях арктических морей;
- овладение основными алгоритмами построения и исследования технологических процессов морских нефтегазопромысловых сооружений;
- формирование у студентов общего представления о физико-механических свойствах ледяного покрова;
- формирование представлений об особенностях различных стадиях жизни сооружения в арктических условиях.

Для успешного изучения дисциплины «Обустройство месторождений на шельфе Арктики» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6, частично);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1, частично).

- владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-7, частично);

- владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11, частично).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих профессионально-специализированных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ПК-2</b> владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	знает	- методы проектирования (расчёта) зданий, сооружений и их конструкций на основании технического задания с использованием современных программно-вычислительных комплексов
	умеет	- вести разработку проектных решений зданий, сооружений и их конструкций с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ
	владеет	- навыками автоматизированного расчёта зданий, сооружений и их конструкций
<b>ПСК-3.1</b> способностью разрабатывать проекты технико-экономического обоснования гидротехнических сооружений различных видов и их комплексов, а также руководить разработкой технического и рабочего проектов этих сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования	знает	Общие принципы проектирования морских нефтегазовых сооружений Общие принципы обустройства шельфовых месторождений Основные технико-экономические параметры шельфовых сооружений
	умеет	Выполнять анализ принятия проектных решений Основные типы и их отличительные особенности шельфовых сооружений
	владеет	Навыками разработки проектов технико-экономического обоснования сооружений континентального шельфа
<b>ПСК-3.3</b> способностью вести гидрологические изыскания и научные исследования для проектирования и расчета гидротехнических сооружений, составлять планы исследований и изысканий	знает	Общие сведения о физико-механических характеристиках ледяного покрова
	умеет	Выполнять назначать расчетные значения ледовой нагрузки на сооружения континентального шельфа
	владеет	Навыками назначения расчетных значений внешних воздействий на сооружения в условиях арктических морей
<b>ПСК-3.6</b> способность проводить технико-экономическое обоснование строительства и мероприятий по эксплуатации гидротехнических сооружений и их комплексов	знает	Приемы и методы выполнения технико-экономическое обоснование строительства сооружений континентального шельфа и их комплексов
	умеет	Выполнять технико-экономическое обоснование строительства морских нефтегазовых месторождений

	владеет	Навыками оценки технико-экономических показателей освоения морских нефтегазовых месторождений
--	---------	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Обустройство месторождений на шельфе Арктики» методы активного / интерактивного обучения не применяются.