



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП

Уварова Т. Э.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой гидротехники,  
теории зданий и сооружений

Н.Я. Цимбельман

26.12.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Проблемы обустройства и эксплуатации нефтегазовых месторождений  
**Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**  
специализация «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности»  
**Форма подготовки очная**

курс 5, 6, семестр A (10), B (11)  
лекции не предусмотрены  
лабораторные работы 0 час.  
практические занятия 72 час.  
в том числе с использованием МАО лек. 0/пр. 24 /лаб. 0 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 72 час.  
в том числе с использованием МАО 24 час.  
самостоятельная работа 72 час.  
том числе на подготовку к экзамену 0 час.  
курсовой проект / курсовая работа не предусмотрены  
расчетно-графическая работа 2  
зачет A (10) семестр  
зачет с оценкой B (11) семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки **08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 483.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений, протокол № 4 от 26.12.2018 г

Заведующий кафедрой к.т.н., доц. Н.Я. Цимбельман  
Составитель: к.т.н., проф. Е.Е. Помников

Владивосток  
2018

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - формирование компетенции в области предмета Проблемы обустройства и эксплуатации нефтегазовых месторождений, 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 проблем эксплуатации морских нефтегазодобывающих платформ;
- изучение общих принципов и особенностей эксплуатации морских нефтегазодобывающих сооружений;
- овладение основными алгоритмами построения и исследования технологических процессов морских нефтегазопромысловых сооружений;
- формирование представлений различных стадиях жизни сооружения.

Дисциплина по выбору относится к блоку Б1.В.ДВ части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	
ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий в сфере гидротехнического стро-	ПК-1.1	Оценка комплектности документации (проектной документации, результатов инженерных изысканий, декларации безопасности гидротехнических сооружений) об объекте экспертизы в гидротехническом строительстве
	ПК-1.2	Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих предмет экспертизы в гидротехническом строительстве
	ПК-1.3	Выбор методики проведения экспертизы

ительства	ПК-1.4	Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий в гидротехническом строительстве, деклараций безопасности гидротехнических сооружений требованиям нормативных документов
	ПК-1.5	Составление заключения по результатам экспертизы инженерных решений и результатов инженерных изысканий в сфере гидротехнического строительства
ПКО-8. Способность выполнять научно-техническое сопровождение гидротехнического строительства	ПК-8.1	Постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства
	ПК-8.2	Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства
	ПК-8.3	Составление плана исследований гидротехнического сооружения (или окружающей среды)
	ПК-8.4	Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПК-8.5	Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере гидротехнического строительства
	ПК-8.6	Разработка физической (или математической) модели исследуемого объекта
	ПК-8.7	Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой
	ПК-8.8	Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта
	ПК-8.9	Оформление аналитического научно-технического отчета по результатам исследования
	ПК-8.10	Представление и защита результатов проведённого научного исследования

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

Лекционные занятия не предусмотрены.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**Практические занятия (36 час.)**

**Семестр А(10)**

**Занятие № 1.** Проблемы возникшие при реализации действующих проектов по добыче нефти и газа из шельфовых месторождений России Сахалин 1,

Сахалин 2, Каспийский проект, Штокманоский проект, Приразломный проект.  
(2 час.)

**Занятие 2.** Проблемы при проектировании и строительстве морских нефтегазовых промыслов в условиях Арктики. Общие и местные факторы осложняющие обустройство. Проблемы, связанные с ледовыми воздействиями на инженерные сооружения. (2 час.)

**Занятие 3-4.** Проблемы при проведении инженерных изыскания для проектирования гидротехнических шельфовых объектов Арктики. Проблема накопления статистических данных о регионе. (4 час.)

**Занятие 5.** Геотехнические проблемы при обустройстве арктических территорий России. Проблемы, возникающие из-за осложнения геологических условий. (2 час.)

**Занятие 6.** Проблемы исследование свойств льда в Арктических условиях. Проблемы связанные с определением неоднородности свойств ледяного покрова. (2 час.)

**Занятие 7.** Проблемы создания инфраструктуры для обеспечения обустройства Арктического шельфа России. Проблемы развития СМП. Энергетические проблемы региона. Проблемы со связью и телекоммуникациями в регионе. Проблемы обеспечения высоко квалифицированными кадрами российских предприятий, задействованных в развитии технологий для обустройства арктического шельфа. (2 час.)

**Занятие 8.** Проблемы, связанные с проведением морских операций в ледовых условиях. Проблемы позиционирования плавающих сооружений в ледовой обстановке. (1 час.)

**Занятие 8.** Проблемы, связанные с развитием Ледокольного флота России. Проблемы, связанные с обеспечением судами ледового класса проектов обустройства морских месторождений углеводородов в российской Арктике. (1 час.)

**Занятие 9.** Проблемы бурение морских поисково-разведочных скважин в Арктических и субарктических условиях. (2 час.)

**Занятие 10.** Проблемы обеспечения строительными материалами площадок обустройства в Арктике. (2 час.)

**Занятие 11-12.** Проблемы использования гравитационных сооружений для обустройства арктических и субарктических морей. Железобетонные сооружения и сталежелезобетонные сооружения на слабых грунтах. Особенности расчета. (4 час.)

**Занятие 13-14.** Проблемы использования сооружений на свайном основании для обустройства арктических морей. Основные тенденции в их развитии и совершенствовании. (4 час.)

**Занятие 15-16.** Проблемы обеспечения ледостойкости морских сооружений. (4 час.)

**Занятие № 17-18.** Проблемы строительства морских трубопроводов в ледовых условиях. Проблемы использование подводных добычных комплексов в Арктических условиях. (4 час.)

### **Семестр В (11)**

**Занятие 1.** Проблемы проектов освоения месторождений углеводородов на континентальном шельфе России. Перспективы развития шельфа о. Сахалин. Перспективы развития на шельфе Карского моря. (2 час.)

**Занятие 2.** Проблемы, связанные с защитой окружающей среды при разведке и эксплуатации морских месторождений. Проблемы ликвидации последствий загрязнения океана нефтью. Экологические проблемы освоения углеводородов на шельфе Сахалина. (2 час.)

**Занятие 3.** Проблемы, связанные с определением ледовых нагрузок и воздействий на шельфовые гидротехнические сооружения. Применение методов статистического моделирования для оценки распределений ледовой нагрузки. Проблемы моделирования ледовой нагрузки. Локальное давление льда и его распределение. Проблемы расчета ледовых нагрузок на широкие сооружения вертикального профиля. (2 час.)

**Занятие 4-5.** Проблемы использования вероятностных методов расчета ледовых нагрузок и воздействий на сооружения континентального шельфа. Ос-

новые подходы к вероятностно-статистической оценке безопасности шельфовых сооружений при действии ледовых нагрузок. (4 час.)

**Занятие 6-7.** Решение проблем связанных с воздействием ледяных образований на подводные объекты обустройства месторождений нефти и газа. Теоретические модели воздействия торосов на морское дно. Особенности профиля заглубления морских трубопроводов и подводных комплексов. (4 час.)

**Занятие 8-9.** Проблемы расчета ледовых нагрузок на водотранспортные сооружения (заторы, зажоры и т.д.). (4 час.)

**Занятие 10-11.** Проблемы истирающего воздействия ледяного покрова. Натурные исследования в области ледовой абразии. Проблемы расчета истирающего воздействия от дрейфующего ледяного покрова. (4 час.)

**Занятие 12-13.** Проблемы технической эксплуатации сооружений для добычи нефти и газа. Проблема организация наблюдений. Проблемы организации профилактического и аварийного ремонтов. Проблемы обеспечения безопасности личного состава при эксплуатации шельфовых сооружений. Проблемы использования устройств и оборудования для очистки акватории в ледовых условиях. (4 час.)

**Занятие 14-15.** Проблемы моделирования распространения углеводородов в условиях ледяных морей. Проблемы при разработке новых методов борьбы с разливами нефти. (4 час.)

**Занятие 16.** Проблемы освоения и строительства сооружений на сахалинском шельфе. (2 час.)

**Занятие 17.** Проблемы защиты окружающей среды при разведке и эксплуатации морских месторождений. Экологические проблемы освоения углеводородов на шельфе Сахалина. (2 час.)

**Занятие 18.** Проблемы, связанные с внедрением новых современных технологий для обустройства Арктического шельфа. (2 час.)

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Нормы времени на выполнение	Форма контроля
	10 семестр (А)			
1	Занятие 1-16	Подготовка к занятию	6	УО-1,
		Подготовка доклада по теме реферата	8	УО-3 ПР-4
		Конспектирование	4	ПР-7
2	Занятие 17-18	Подготовка к занятию	2	УО-1,
		Подготовка доклада по теме реферата	10	УО-3 ПР-4
		Доклад	6	ПР-7
	11 семестр (В)			
3	Занятие 1,3,5,7,9,11,13,15,17	Подготовка к занятию	15	УО-1,
		Конспектирование	7	ПР-7
4	Занятие 2, 4, 6, 8,10, 12, 14,16, 18	Расчетно-графическая работа	15	ПР-15
		Защита расчетно-графической работы	8	
	Подготовка к экзамену		27	

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

#### Методические рекомендации по написанию и оформлению реферата

Реферат – творческая деятельность магистранта, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания. В силу этого курсовая работа является важнейшей составляющей учебного процесса в высшей школе.

Реферат, являясь моделью научного исследования, представляет собой самостоятельную работу, в которой магистрант, аспирант, соискатель, решает проблему теоретического или практического характера, применяя научные принципы и методы данной отрасли научного знания. Результат данного научного поиска может обладать не только субъективной, но и объективной научной новизной, и поэтому может быть представлен для обсуждения научной общественности в виде научного доклада или сообщения на научно-практической конференции, а также в виде научной статьи.

Реферат выполняется под руководством научного руководителя и предполагает приобретение навыков построения делового сотрудничества, основан-



ного на этических нормах осуществления научной деятельности. Целеустремленность, инициативность, бескорыстный познавательный интерес, ответственность за результаты своих действий, добросовестность, компетентность – качества личности, характеризующие субъекта научно-исследовательской деятельности, соответствующей идеалам и нормам современной науки.

Реферат – это самостоятельная учебная и научно-исследовательская деятельность магистранта, аспиранта и соискателя. Научный руководитель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности. Он предоставляет примерную тематику реферативных работ, уточняет совместно с магистрантом проблему и тему исследования, помогает спланировать и организовать научно-исследовательскую деятельность, назначает время и минимальное количество консультаций. Научный руководитель принимает текст реферата на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Традиционно сложилась определенная структура реферата, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие: Титульный лист; - Задание; - Оглавление; - Перечень условных обозначений, символов и терминов (если необходимо); - Введение; - Основная часть; - Заключение; - Список используемой литературы; - Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающая кафедра, автор, научный руководитель, тема исследования, место и год выполнения реферата.

Название реферата должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей реферата и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения - обязательное требование к реферату. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение

является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Таким образом, введение – очень ответственная часть реферата. Начинаться должно введение с обоснования актуальности выбранной темы. В применении к реферату понятие «актуальность» имеет одну особенность. От того, как автор реферата умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения современности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Кроме этого, во введении необходимо вычлнить методологическую базу реферата, назвать авторов, труды которых составили теоретическую основу исследования. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство автора со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Реферат заканчивается заключительной частью, которая называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть реферата выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования, и представляет собой синтез накопленной в основной части научной информации. Этот синтез – по-

следовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Именно здесь содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Заключение может включать предложения практического характера, тем самым, повышая ценность теоретических материалов.

В Заключение реферата должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна реферата; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей реферата и отражает самостоятельную творческую работу автора реферата.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

### **Методические рекомендации по подготовке доклада**

Доклад студента - это самостоятельная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть выбрана и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель доклада состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Подготовка доклада позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Доклад должен содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики выбранной темы доклады могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Структура доклада:

- Титульный лист;
- Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически;
- На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования;
- Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание доклада и это представляет собой главную трудность. Поэтому, большое значение имеет структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы.
- Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает доклад или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл, и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень

важный, дополняющий элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Доклад студента следует сопровождать презентационными материалами.

### **Методические рекомендации по подготовке мультимедиа презентации**

1. Первый слайд должен содержать название доклада, ФИО и координаты (номер группы, направление подготовки, адрес электронной почты) выступающего. Каждый слайд должен иметь заголовок и быть пронумерованным в формате 1/11.

2. Презентация выполняется в программе MS PowerPoint.

3. Презентация начинается с аннотации, где на одном-двух слайдах дается представление, о чем пойдет речь. Большая часть презентаций требует оглашения структуры или ее содержания.

4. Презентация не заменяет, а дополняет доклад. Не надо писать на слайдах то, что можно сказать словами.

5. Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты. Для кратких выступлений допустимо два слайда в минуту, но не быстрее. Слушатели должны успеть воспринять информацию и со слайда, и на слух. «Универсальная» оценка – число слайдов равно продолжительности выступления в минутах.

6. Размер шрифта основного текста – не менее 18pt, заголовки  $\geq 32$ pt. Наиболее читабельным и традиционно используемым в научных исследованиях является Times New Roman . Необходимо оформлять все слайды в едином стиле.

7. При подготовке презентации рекомендуется в максимальной степени использовать графики, схемы, диаграммы и модели с их кратким описанием. Фотографии и рисунки делают представляемую информацию более интересной и помогают удерживать внимание аудитории, давая возможность ясно понять суть предмета.

### **Доклад и презентация по теме задания**

Задание. Дать описание региону, перечислить крупные выявленные нефтяные и газовые месторождения. Дать краткое описание месторождениям с указанием их геологических запасов. Указать особенности освоения данных месторождений. Перечислить используемые гидротехнические сооружения, технологическое оборудование и пр.

### **Примерная тематика реферативных работ**

1. Японское море.
2. Охотское море. Магаданский шельф.
3. Охотское море. Западный шельф о. Сахалин.
4. Охотское море. Восточный шельф о. Сахалин.
5. Берингово море.
6. Чукотское море.
7. Восточно-Сибирское море.
8. Море Лаптевых
9. Карское море.
10. Карское море. Обская и Тазовская губы
11. Печёрское море.
12. Баренцево море
13. Балтийское море
14. Северное море, Норвежский нефтегазоносный бассейн
15. Каспийское море, месторождение Кашаган
16. Каспийское море

### **Критерии оценки (устного доклада, реферата, сообщения, в том числе выполненных в форме презентаций):**

✓ 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических

и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

✓ 75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы, то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

#### **Критерии оценки презентации доклада:**

Оценка	50-60 баллов (неудовл.)	61-75 баллов (удовл.)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
<b>Критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Раскрытие проблемы</b>	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

<b>Представле- ние</b>	Представля- емая инфор- мация логи- чески не свя- зана. Не ис- пользованы профессио- нальные тер- мины	Представляемая информация не систематизирова- на и/или не по- следовательна. Использовано 1-2 профессиональ- ных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано бо- лее 2 профессиональ- ных терминов	Представляемая информация си- стематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 професси- ональных терми- нов
<b>Оформление</b>	Не использо- ваны техно- логии Power Point. Больше 4 ошибок в представляе- мой инфор- мации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в пред- ставляемой ин- формации	Широко использо- ваны технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в пред- ставляемой ин- формации
<b>Ответы на вопросы</b>	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопро- сы полные и/или частично полные	Ответы на вопро- сы полные, с при- ведением приме- ров и/или поясне- ний

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

##### Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине

№ п/ п	Контролиру емые разделы / темы дисциплин ы	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
Проблемы обустройства и эксплуатации нефтегазовых месторождений				
Семестр А (10)				
1	Занятие 1 - 18	ПК- 1,ПК-8	<b>Знает</b> проблемы бурение морских поисково-разведочных скважин в Арктических и субарктических условиях. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> анализа проблем, возникающих из-за осложнения геологических условий.	УО-1 УО-3 ПР-4  Зачет, ПР-7
Семестр В (11)				
2	Занятие 1- 18	ПК- 1,ПК-8	<b>Знает</b> проблемы моделирования распространения углеводородов в условиях ледяных морей. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> анализа перспектив развития шельфа о. Сахалин.	УО-1 УО-3 ПР-4  ПР-7, Экзамен, ПР15



Примечание: принятые сокращения для обозначения форм оценочных средств: 1) устный опрос (УО): собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), доклад, сообщение (УО-3), круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); 2) технические средства контроля (ТС): тренажер (ТС-1); 3) письменные работы (ПР): тесты (ПР-1), контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам или лабораторные работы (ПР-6), конспект (ПР-7), портфолио (ПР-8), проект (ПР-9), деловая или ролевая игра (ПР-10), кейс-задача (ПР-11), рабочая тетрадь (ПР-12), расчетно-графическая работа (ПР-15), творческое задание (ПР-16)

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

**При проведении текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается соблюдение следующих общих требований:**

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении текущей и промежуточной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

- форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Охрана природы, мониторинг и обустройство сахалинского шельфа / Русское географическое общество; ред. кол. : М. Красный и др.]. Южно-Сахалинск: Сахалинское книжное изд-во, 2001. 180 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:102891&theme=FEFU> (2 экз.)

2. Политько В.А. Ледовые нагрузки на морские гидротехнические сооружения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Политько В.А., Кантаржи И.Г., Мордвинцев К.П.—Электрон. текстовые данные. М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.—88 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62621.html>

### Дополнительная литература

1. Буровые станки и бурение скважин. Бурение нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ И.В. Мурадханов [и др.]. Электрон. текстовые данные. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. 136 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69376.html>

2. Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Д. Кадырбекова, Ю. Ю. Королева. М.: Академия, 2015. 320 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:813770&theme=FEFU> (2 экз.)

3. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа : учебное пособие для вузов / А. А. Коршак. Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. 365 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:790353&theme=FEFU> (23 экз.)

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/index.php>

Федеральная университетская компьютерная сеть России <http://www.runnet.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp?>

Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

Электронная библиотека "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

МЭБС АСВ - межвузовская электронно-библиотечная система Ассоциации строительных вузов, созданная на базе ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

Библиокомплектатор – платформа для точечного подбора изданий и коллекций и дальнейшей работы с ними в полнотекстовом режиме.

ВКР-ВУЗ.РФ - платформа для хранения и проверки работ обучающихся на плагиат, создание и ведения электронного портфолио, интеграции работ и портфолио в электронно-образовательную среду ДВФУ.

Научная библиотека ДВФУ <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
Компьютерный класс кафедры Гидротехники. теории зданий и сооружений ауд. Е 708, 19 рабочих мест	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – Revit Architecture – система для работы с чертежами; – SCAD Office – система для расчёта строительных конструкций – MS Project- автоматизированная система для календарных планов строительства объектов – Альт-инвест пакет прикладных программ по оценке эффективности инвестиционных проектов – Гранд смета - программный комплекс для расчета сметной стоимости строительства
Компьютерный класс	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный

<p>кафедры Гидротехники. теории зданий и сооружений ауд. Е 709, 25 рабочих мест</p>	<p>пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– Revit Architecture – система для работы с чертежами</li> <li>– SCAD Office – система для расчёта строительных конструкций</li> <li>– MS Project- автоматизированная система для календарных планов строительства объектов</li> <li>– Альт-инвест пакет прикладных программ по оценке эффективности инвестиционных проектов</li> <li>– Гранд смета - программный комплекс для расчета сметной стоимости строительства</li> </ul>
---	--

## VI МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины*

Успешное изучение курса требует от студентов посещения аудиторных занятий, активной работы на практических занятиях и семинарах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной, дополнительной и нормативной литературой.

Запись конспекта лекций или практических занятий – одна из основных форм активной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Работа над текстом лекции или практического занятия способствует более глубокому пониманию материала лекции ее содержа-

ние, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

При формировании конспекта студенту рекомендуется придерживаться некоторых правил графического дизайна оформления текста. В частности, необходимо четко выделять заголовки различных уровней шрифтами одинакового для каждого уровня исполнения. Формулировки и определения выделять обозначением на полях, шрифтом, цветом или подчеркиванием. Текст одинаковой значимости должен быть выделен одним и тем же способом.

Предпочтительным является фиксирование лекционного материала в виде таблиц или, если это возможно, организационных диаграмм.

Для наилучшего восприятия материала рекомендуется писать конспект разборчивым почерком и применять только общепринятые или понятные данному студенту сокращения.

Каждому студенту рекомендуется разработать индивидуальную систему понятных ему сокращений.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций или практических занятий, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

В случае наличия неясных моментов, требующих дополнительного разъяснения преподавателем, подготовить список вопросов, которые необходимо будет задать преподавателю на следующей лекции или ближайшей консультации, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

***Рекомендации по использованию учебно-методического комплекса дисциплины.***

При изучении дисциплины студентам рекомендуется пользоваться следующими учебно-методическими материалами: конспектом лекций и практиче-

ских занятий по дисциплине; учебниками и учебными пособиями; государственными стандартами; периодическими изданиями по тематике изучаемой дисциплины, методическими рекомендациями по выполнению практических и курсовых работ. Рекомендуемый перечень литературы приведен рабочей программе учебной дисциплины (см. раздел 5).

Методические указания к выполнению практических работ содержат исходные данные, содержание и порядок выполнения работ, примеры выполнения.

Пользуясь методическими указаниями к выполнению практических работ, следует избегать формализованного подхода к выполнению работы, основанного лишь на механической подстановке значений своего варианта задания в примеры выполнения работ без понимания сущности рассматриваемых процессов и алгоритма решаемой задачи.

Для подготовки отчета к защите следует проанализировать результаты, сопоставить их с известными теоретическими положениями или справочными данными, обобщить результаты исследований в виде выводов по работе, подготовить ответы на вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению практических работ. Отчет завершается выводами по результатам работы.

Полностью подготовленный и надлежаще оформленный отчет практической работы передается для проверки и защиты преподавателю, ведущему практические занятия по данной дисциплине.

### ***Рекомендации по работе с литературой***

Работу с литературой следует начинать со знакомства со списком рекомендуемой учебной литературы по дисциплине (см. раздел 5 рабочей программы), в которой перечислены основная, дополнительная и нормативная литература, иные издания, интернет-ресурсы, необходимые для работы на занятиях.

Выбрав нужный источник, следует найти в нем интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, сопоставив с соответствующим разделом собственного конспекта.

В случае возникших затруднений следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Для полноты информации необходимо стремиться ознакомиться со всеми рекомендованными печатными и электронными источниками информации в необходимом для понимания темы полном объеме.

Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего специалиста.

### ***Рекомендации по подготовке к экзамену (зачету)***

Подготовка к экзамену (зачету) является завершающим этапом в изучении дисциплины (семестра). Подготовку следует начинать с первой лекции и с первого практического занятия, поскольку знания, умения и навыки формируются в течении всего периода, предшествующего экзаменационной сессии.

Перед сдачей экзамена (зачета) студент должен сдать (защитить) отчеты по всем предусмотренным учебным планом практическим работам, сдать тесты (при необходимости), курсовую работу (или проект), если такая предусмотрена учебным планом.

Уточнить время и место проведения экзамена (зачета).

При подготовке к экзамену (зачету) студенту не позднее чем за неделю до экзамена (зачета) рекомендуется подготовить перечень экзаменационных вопросов и комплект источников для подготовки ответов на экзаменационные вопросы: конспект лекций, рекомендованные учебные пособия и учебно-методические материалы. При наличии интернет-источников обеспечить доступ в интернет и подготовить список необходимых сайтов.

Подготовку к экзамену (зачету) необходимо проводить не менее трех-четырех полных дней без существенных перерывов и отвлечения на посторонние темы.

При сдаче экзамена (зачета) необходимо учитывать, что при оценивании знаний студентов преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность ответа;
- умение толковать и применять нормативные акты;
- способность правильно квалифицировать факты и обстоятельства, разделять причину и следствия процесса;
- способности дачи адекватных выводов и заключений;
- ориентирование в нормативно-технической литературе;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

### ***Требования к допуску на зачет/экзамен***

Для допуска к зачету/экзамену студент должен:

- обязательно посещать занятия (для очной формы обучения);
- иметь конспект лекций;
- иметь материалы по практическим занятиям,
- иметь материалы выполнения лабораторных работ (при наличии в учебном плане);
- выполнить в полном объеме задания к практическим занятиям (например, решенные задачи, реферат, доклад изученного материала, представленный в виде презентации и прочие задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины в рамках практических занятий);
- защитить контрольные работы и тесты (при наличии в учебном плане);
- защитить расчетно-графические работы (при наличии в учебном плане);
- защитить курсовую работу или курсовой проект (при наличии в учебном плане);

Студент обязан не только представить комплект выполненных заданий и прочих материалов, необходимых для допуска к зачету/экзамену по изучаемой дисциплине, но и уметь ответить на вопросы преподавателя, касающиеся решения конкретной задачи или выполненного студентом задания.

В случае невыполнения вышеизложенных требований студент *не допускается* к сдаче зачета или экзамена.



## VII МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные и практические занятия проходят в мультимедийных аудиториях. Для выполнения самостоятельной работы студенты в жилых корпусах ДВФУ обеспечены Wi-Fi и имеют свободный доступ в читальный зал

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. <b>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья</b> оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

**В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.**

## VIII. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
Проблемы обустройства и эксплуатации нефтегазовых месторождений					
Семестр А (10)					
1	Занятие 1 - 18	ПК-1, ПК-8	<p><b>Знает</b> проблемы бурение морских поисково-разведочных скважин в Арктических и субарктических условиях.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> анализа проблем, возникающих из-за осложнения геологических условий.</p>	УО-1 УО-3 ПР-4	Зачет, ПР-7
Семестр В (11)					
2	Занятие 1 - 18	ПК-1, ПК-8	<p><b>Знает</b> проблемы моделирования распространения углеводородов в условиях ледяных морей.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> анализа перспектив развития шельфа о. Сахалин.</p>	УО-1 УО-3 ПР-4	ПР-7, Экзамен, ПР15

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать

Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий

Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушения логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно

### **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Обустройство месторождений на шельфе Арктики» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Обустройство месторождений на шельфе Арктики» проводится в форме контрольных мероприятий (*защиты практической работы, доклад и презентация реферата*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттесту-

емой дисциплине);

- степень усвоения теоретических знаний;

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной

работы;

- результаты самостоятельной работы (задания и критерии оценки размещения

В

Приложении 1)

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Обустройство месторождений на шельфе Арктики» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (11 семестр) – письменный ответ, и зачёт (10 семестр) – собеседование. В результате посещения лекций, практических занятий и семинаров студент последовательно осваивает материалы дисциплины. В ходе промежуточной аттестации студент отвечает на вопросы экзаменационного билета.

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

#### **Доклад и презентация по теме задания**

Задание. Дать описание региону, перечислить крупные выявленные нефтяные и газовые месторождения. Дать краткое описание месторождениям с указанием их геологических запасов. Указать особенности освоения данных месторождений. Перечислить используемые гидротехнические сооружения, технологическое оборудование и пр.

Темы исследований

1. Северный Ледовитый океан, берега Северной Аляски
2. Северное море, Норвежский нефтегазоносный бассейн
3. Персидский залив
4. Мексиканский залив
5. Каспийское море, месторождение Кашаган

6. Карибский нефтегазоносный бассейн
7. Средиземное море
8. Берега Латинской Америки (Тринидад, Аргентина, Бразилия)
9. Берега Африки (Гвинея, Нигерия, Габон, Ангола)
10. Восточная часть Индийского океана (Бенгальский залив)
11. Яванское море (Индонезия)
12. Берега Аляски, Калифорнии (США)
13. Берега Западной Австралии
14. Внешние моря России
15. Каспийское море

### **Типовые экзаменационные вопросы.**

1. Перечислить основные проблемы обустройства морских месторождений в Арктике.
2. Проблемы организации гидрометеорологического мониторинга в Арктическом регионе.
3. Проблемы проведения поиска и разведки морских месторождений в условиях Арктики.
4. Проблемы связанные с обеспечением ледостойкости традиционных морских буровых платформ в ледовых условиях.
5. Проблемы эксплуатации ППБУ в Арктических условиях.
6. Проблемы использования существующих якорных систем в Арктических условиях. Проблемы обеспечения динамического позиционирования в ледовых условиях.
7. Проблемы круглогодичной ледокольной проводки.
8. Проблемы при мониторинге ледовой обстановки?
9. Проблемы обновления ледокольного флота России.
10. Проблемы развития СМП.
11. Назовите проблемы связанные с обеспечением развития транспортной инфраструктуры Арктического региона России.
12. Назовите инфраструктурные проблемы арктического региона.

13. Проблемы устройства морских скважин с подводной схемой оканчивания.

14. Проблемы эксплуатации оборудования при подводной схеме обустройства в ледовых условиях.

15. Проблемы инженерного обеспечения буровых работ на море в сложных климатических условиях и условиях слаборазвитой инфраструктуры.

16. Сложности эксплуатации подводных добычных комплексов в арктических условиях.

17. Проблемы обустройства мелководных акваторий арктического шельфа России.

18. Проблемы обеспечения меж дисциплинарного и меж отраслевого взаимодействия при проектирования морских нефтегазовых сооружений

19. Перечислите проблемы, связанные с прокладкой морских трубопроводов.

20. Проблемы обеспечения ледостойкости морских платформ.

21. Перечислите известные вам проблемы, связанные с определением физико-механических характеристик морского льда?

22. Перечислите известные вам проблемы, связанные с определением физико-механических характеристик морских грунтов?

23. Опишите проблемы, связанные с определением ледовых нагрузок на морские гидротехнические сооружения.

24. Расскажите про проблемы использования комплексного подводного обустройства месторождений углеводородов.

25. Расскажите про проблемы использования строительных материалов при обустройстве Арктических месторождений.

**Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене по дисциплине**

<b>Баллы (рейтинговой оценки)</b>	<b>Оценка зачета/ экзамена (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
100-86	«зачтено»/	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и

баллов	<i>«отлично»</i>	прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
85-76 баллов	<i>«зачтено»/ «хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61 балл	<i>«зачтено»/ «удовл»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-50 баллов	<i>«не зачтено»/ «неудовл»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.