



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

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП


(подпись) Беккер А.Т.
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента морских арктических технологий


(подпись) А.Т. Беккер
(И.О. Фамилия.)

«24» февраля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Научно-исследовательский семинар «Безопасность и долговечность сооружений континентального шельфа» /
Research Seminar "Safety and Durability of the Offshore Structures"
Направление подготовки 08.04.2001 Строительство
магистерская программа «Шельфовое и прибрежное строительство»
Offshore and Coastal Engineering / на английском языке (совместно с ПАО «НК Роснефть»)
Форма подготовки: очная

курс 1 семестр 1, 2
лекции не предусмотрены
практические занятия 54 час.
лабораторные работы не предусмотрены
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.
самостоятельная работа 162 час.
в том числе на подготовку к экзамену 72 час
зачет не предусмотрен
экзамен 1, 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 08.04.01 **Строительство**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 482
Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента морских арктических технологий протокол №6 от 24 февраля 2021 г.

Директор департамента морских арктических технологий: профессор, д.т.н. А. Т. Беккер

Составители: профессор, д.т.н. Т.Э. Уварова

Владивосток
2021

1. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании Департамента морских арктических технологий, протокол от «22» декабря 2021 г. № 4

2. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании Департамента морских арктических технологий, протокол от «___» _____ 20__ г. № _____

3. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании Департамента морских арктических технологий, протокол от «___» _____ 20__ г. № _____

4. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании Департамента морских арктических технологий, протокол от «___» _____ 20__ г. № _____

5. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании Департамента морских арктических технологий, протокол от «___» _____ 20__ г. № _____

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины является формирование у магистрантов навыков научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов своей научно-исследовательской работы на ее различных этапах. Научно-исследовательский семинар является неотъемлемой частью научно-исследовательской практики магистрантов, активной формой научно-исследовательской работы, обеспечивающей возможности гибкого, интерактивного взаимодействия магистрантов и ведущих ученых и специалистов.

Задачи дисциплины:

- ознакомление магистрантов с актуальными научными проблемами в рамках выбранной ими направления исследования;
- обучение магистрантов методологии научных исследований, методам анализа и обзора научной литературы,
- планирование и корректировка индивидуальных планов научно-исследовательской работы в процессе подготовки магистерской диссертации;
- формирование у магистрантов навыков научно-исследовательской работы, ее проведения, формированию научных выводов, подготовки и написания научных работ;
- обучение магистрантов способам и средствам профессионального изложения специальной информации, научной аргументации, ведения научной дискуссии и презентации результатов исследований;
- осуществление мониторинга и контроля хода выполнения магистерской диссертации;
- итоговая апробация результатов научных исследований магистрантов, представляемая в форме научных докладов.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине должна обеспечивать формирование у выпускника следующих профессиональных компетенций, установленных ОПОП.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Контрольно-надзорный	ПК-7 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере гидротехнического строительства, контроль безопасности гидротехнических сооружений	ПК-7.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте гидротехнического строительства
		ПК-7.2 Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
		ПК-7.3 Визуальный контроль состояния возводимых объектов гидротехнического строительства, технологий выполнения строительно-монтажных, гидротехнических работ и технический осмотр результатов проведения работ
		ПК-7.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных и гидротехнических работ на объекте гидротехнического строительства
		ПК-7.5 Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных, гидротехнических работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий
		ПК-7.6 Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации гидротехнического сооружения в соответствии с нормативными документами
Научно-исследовательский	ПК-8 Способность выполнять и организовывать	ПК-8.1 Формулирование целей, постановка задач и выбор методов исследования в сфере гидротехнического строительства

научные исследования в сфере гидротехнического строительства	ПК-8.2 Составление технического задания и определение ресурсов, необходимых для проведения исследований гидротехнических сооружений и окружающей среды
	ПК-8.3 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере гидротехнического строительства
	ПК-8.4 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов
	ПК-8.5 Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой
	ПК-8.6 Обработка и оформление результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей
	ПК-8.7 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

Планируемые результаты обучения данной дисциплины (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-7 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере гидротехнического строительства, контроль безопасности гидротехнических сооружений (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6)	знать принципы документирования результатов освидетельствования строительно-монтажных и гидротехнических работ на объекте гидротехнического строительства комплектность документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
	уметь составлять план работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте гидротехнического строительства, выбирать методики и параметров контроля безопасной эксплуатации гидротехнического сооружения в соответствии с нормативными документами
	иметь навыки оценки соответствия технологии и результатов строительно-монтажных, гидротехнических работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий визуального контроля состояния возводимых объектов гидротехнического строительства, технологий выполнения строительно-монтажных, гидротехнических работ и технический осмотр результатов проведения работ
ПК-8 Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства (ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-8.4, ПК-8.5, ПК-8.6, ПК-8.7)	знать принципы обработки и оформления результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей методы представления и защита результатов проведённых научных исследований, подготовке публикаций на основе принципов научной этики
	уметь формулировать цели, постановку задач и выбирать методы исследования в сфере гидротехнического строительства составлять технического задания и определение ресурсов, необходимых для проведения исследований гидротехнических сооружений и окружающей среды формировать аналитический обзор научно-технической информации в сфере гидротехнического строительства
	иметь навыки разработки физических и/или математических моделей исследуемых объектов проведения исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часа), (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Пр	Практические занятия
СР:	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
в том числе контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт роль	
1	Раздел I Методология научных исследований	1	-	-	4	-	-		Экзамен Собеседование УО-1
2	Раздел II Методы анализа и обзора научной литературы	1	-	-	10	-	4		Экзамен Доклад и презентация УО-3
3	Раздел III Планирование научно-исследовательской работы	1	-	-	4	-	4		Экзамен Индивидуальный план ПР-13
4	Раздел IV Патентный поиск	1	-	-	4	-	12		Экзамен Патентный поиск ПР-13
5	Раздел V Научная дискуссия	1	-	-	6	-	6		Экзамен Доклад и презентация УО-3
6	Раздел VI Научный отчет	1	-	-	4	-	6		Экзамен Научный отчет – введение ПР-4
7	Раздел VII Научное исследование	1	-	-	4	-	4		Экзамен Доклад и презентация УО-3
	Контроль 1 семестр						36	36	
8	Раздел VIII Методы экспериментальных исследований	2	-	-	4	-	-		Экзамен Собеседование УО-1
9	Раздел IX Аналитический обзор актуальных исследований	2	-	-	6	-	18		Экзамен Доклад и презентация УО-3
10	Раздел X Обзорная статья	2	-	-	6	-	24		Экзамен Текст статьи ПР-4, ПР-13
11	Раздел XI Доклад и презентация.	2	-	-	2	-	12		Экзамен Доклад и презентация УО-3
	Контроль 2 семестр						54	36	
	ИТОГО:		-	-	54	-	90	72	

Примечание: 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), разно уровневые задачи и задания (ПР-13), расчетно-графическая работа (ПР-14), творческое задание (ПР-15)

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия не предусмотрены

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Практические занятия (54 часа)

Семестр 1 (36 часов)

Раздел I Методология научных исследований

Занятие 1-2 (4 часа) Магистерская диссертация. Направления исследований, рекомендации и требования. Обоснование выбора темы научного исследования

Раздел II Методы анализа и обзора научной литературы.

Занятие 2-3 (4 часа) Герменевтика, как искусство толкования, теория интерпретации и понимания текстов. Герменевтический круг, как особенность процесса понимания, основанная на его циклическом характере.

Занятие 4-6 (6 часов) Практика использования герменевтики для чтения и толкования текста (презентация и доклад по заданному тексту с заданным контекстом)

Раздел III Планирование научно-исследовательской работы

Занятие 7 (2 часа) Индивидуальный план подготовки магистерской диссертации. Обоснование актуальности, теоретической и практической значимости избранной темы, целей и задач магистерской диссертации (индивидуальный план)

Задание 8 (2 часа) Изучение основных теоретических результатов и моделей, используемых в качестве базы научного исследования, формулировка гипотезы исследования и характеристика методологического аппарата для его выполнения.

Раздел IV Патентный поиск

Занятие 12-13 (4 часа) Рациональные приёмы поиска научно-технологической информации, патентного поиска. Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. Критический анализ результатов патентных исследований (патентный поиск и анализ результатов).

Раздел V Научная дискуссия

Занятие 9-11 (6 часов) Способы и средства профессионального изложения специальной информации, научной аргументации, ведения научной дискуссии и презентации результатов исследований. Подготовка сообщений к обсуждению научных проблем, основных положений монографий и статей (доклад и презентация)

Раздел VI Научный отчет

Занятие 14-16 (4 часа) Требования к оформлению научно-исследовательских отчетов (введение к магистерской диссертации)

Раздел VII Научное исследование

Занятие 17-18 (4 часа) Доклад и презентации промежуточных результатов исследований (НИР)

Семестр 2 (18 часов)

Раздел VIII Методы экспериментальных исследований

Занятие 19-20 (4 часа) Физическая и математическая сущность процессов и явлений, различные методы их описания и решения, анализ эффективности решений. Постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сборе, обработке и анализ результатов, верификация моделей. Индивидуальные научные исследования в соответствии с выбранной темой.

Раздел IX Аналитический обзор актуальных исследований

Занятие 21-23 (6 часов) Критический анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в соответствующей области, и оценка их применимости в магистерских диссертациях (доклад и презентация)

Раздел X Обзорная статья

Занятие 23-25 (6 часов) Подготовка обзоров по новинкам специальной литературы и архивным материалам по направлению исследования. Подготовка публикации по результатам обзорных исследований (текст обзорной статьи)

Раздел XI Доклад и презентация.

Занятие 26 (2 часа) Обсуждение промежуточных результатов научного исследования, оценка предполагаемого вклада автора в разработку темы магистерской диссертации, обсуждение полученных результатов проведенного научного исследования (НИР).

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Механика льда включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	Раздел I Методология научных исследований	Собеседование	-	УО-1
2	Раздел II Методы анализа и обзора научной литературы	Доклад и презентация	4	УО-3
3	Раздел III Планирование научно-исследовательской работы	Индивидуальный план	4	ПР-13
4	Раздел IV Патентный поиск	Патентный поиск	12	ПР-13
5	Раздел V Научная дискуссия	Доклад и презентация	6	УО-3
6	Раздел VI Научный отчет	Научный отчет	6	ПР-4
7	Раздел VII Научное исследование	Доклад и презентация	4	УО-3
8	Раздел VIII Методы экспериментальных исследований	Собеседование	-	УО-1
9	Раздел IX Аналитический обзор актуальных исследований	Доклад и презентация	18	УО-3
10	Раздел X Обзорная статья	Текст статьи	24	ПР-4, ПР-13
11	Раздел XI Доклад и презентация	Доклад и презентация	12	УО-3
	Подготовка к экзамену (зачету)	Экзамен	72	
	ИТОГО:		90	

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.).

VI. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Методические рекомендации по подготовке к устному опросу

Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов.

В среднем, подготовка к устному опросу по одному занятию занимает от 1 до 3 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы. Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Методические рекомендации по проведению патентного исследования

По своему характеру и содержанию патентные исследования относятся к прикладным научно-исследовательским работам. В общем случае патентные исследования могут содержать:

- установление технического уровня объекта исследования, выявление тенденций, обоснование прогноза их развития;
- технико-экономический анализ и обоснование выбора технических, конструкторских решений, отвечающих требованиям создания новых и совершенствования существующих объектов техники
- обоснование предложений о целесообразности разработки новых объектов техники, обеспечивающих достижение технических показателей, предусмотренных в техническом задании;
- анализ конкурентоспособности объектов исследования, эффективности их использования по назначению, соответствия тенденциям и прогнозу развития.

Конкретное содержание патентных исследований определяют в зависимости от поставленных задач. Порядок выполнения патентных исследований включает:

- разработку задания на проведение патентных исследований с указанием задач, видов и методов проведения исследований;
- разработку регламента поиска, устанавливающего требования к поиску патентной и другой документации;
- поиск и отбор патентной и другой документации в соответствии с регламентом поиска;
- анализ отобранной в процессе поиска документации;
- обоснование решений поставленных задач;
- формулирование выводов и рекомендаций;
- оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях.

Порядок проведения патентных исследований, построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях изложены в ГОСТ 15.011-96. Оформление отчета о патентных исследованиях, выполняемых в рамках учебного процесса, следует вести согласно требованиям ГОСТ 7.32-2001. Если патентное исследование проводится в рамках исследовательской работы, то отчет по его результатам может быть приведен как приложение к данной работе. При этом отчет о патентных исследованиях должен быть утвержден руководителем работы, выдавшим задание на проведение патентных исследований

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

- 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.
- Презентация выполняется в программе MS PowerPoint.
- Презентация начинается с аннотации, где на одном-двух слайдах дается представление, о чем пойдет речь. Большая часть презентаций требует оглашения структуры или ее содержания.
- Презентация не заменяет, а дополняет доклад. Не надо писать на слайдах то, что можно сказать словами.
- 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.

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

- 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.

Методические рекомендации к написанию обзорной статьи.

Обзорная статья – это научный метод, цель которого познакомить читателя с результатами исследований, идеями и дискуссиями по разным темам в сжатой форме

Основные функции обзорных статей:

- анализ, систематизация данных по выбранной тематике или смежной с ней;
- подбор свежих литературных источников по исследуемому вопросу, сравнение полученной информации;

- выявление новых решений, а также тенденций их развития в конкретной области;

- объективный обзор перспективы будущих исследований.

Виды обзорных статей в научных журналах:

Оценочный. В документе представляется детальная оценка полученных научных результатов, выявляется ее ценность обществу/науке.

Описательный. Такая статья полезна для учебных учреждений, так как содержит информацию о динамике развития определенного предмета исследования.

Исчерпывающий. Основной акцент в таком обзоре ставится на комментарии к выбранным библиографическим источникам, их резюме и анализу. Такой вид информации не отображает индивидуального подхода автора к рассматриваемой проблеме.

Аналитический обзор. Содержит данные по конкретным источникам, имеющих прямое отношение к теме работы.

Структура научной обзорной статьи — это емкое название, аннотация, введение, основная часть, выводы/заключение.

Аннотация. Аннотация научной обзорной статьи содержит краткую характеристику содержимого документа. Рекомендуется писать эту часть работы в последнюю очередь, иначе ее придется переделывать несколько раз. Для авторов, имеющих четкое представление о будущей структуре работы, разрешается написать ее вначале. Объем данного раздела – до 200 слов.

Введение. Эта часть упрощает навигацию по основным структурным элементам документа, рассказывает об их взаимосвязи между собой. Такой подход сокращает время читателя на поиск отдельных, интересующих частей документа.

Основная часть. Цель автора – не превратить обзорную статью в краткую библиографию, а объективно рассмотреть степень изученности конкретной проблемы, выдать обоснованную оценку опубликованных работ других исследователей, сделать логические выводы из проделанного исследования.

Выводы/заключение. В этом разделе, ученый описывает рекомендации/предложения для будущих исследований отрасли, позволяющие найти решения актуальных проблем.

Требования к формату научного исследования

- *Формат страницы* А4 (210x297 мм). Для магистерской диссертации допускается формат приложений А3 (297x420 мм).

- *Ориентация* – книжная (кроме приложений).

- *Параметры страницы* - поля (мм): левое - 25, верхнее - 20, нижнее – 20, правое – 10. Односторонняя печать текста на компьютере, междустрочный интервал – 1,5, шрифт Times New Roman (размер основного текста – 14 пт или 12 пт, размер шрифта сносок, таблиц, приложений – 12 пт или 11 пт, соответственно).

- *Выравнивание текста* – по ширине, без отступов.

- *Абзац* – 1,25 см (абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту)

- *Автоматическая расстановка переносов.*

Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
Research Seminar «Safety and Durability of the Offshore Structures»					
Семестр 1					
1	Практические занятия Раздел I – Раздел VII Занятие 1 – Занятие 18	ПК-7, ПК-8	знает	УО-1	Экзамен
			умеет	УО-3	Экзамен
			владеет	ПР-4, ПР-13	Экзамен,
Семестр 2					
2	Практические занятия Раздел VIII – Раздел XI Занятие 19- Занятие 26	ПК-7 ПК-8	знает	УО-1	Экзамен
			умеет	УО-3	Экзамен
			владеет	ПР-4, ПР-13	Экзамен

Требования к допуску студента к сдаче экзамена (зачета)

Перед сдачей экзамена (зачета) студент должен *в первом семестре*:

- предоставить доклад и презентацию по заданной статье с заданным контекстом, защитить результаты работы на занятии;
- подготовить и согласовать Индивидуальный план исследования;
- выполнить патентные поиск на заданную тему, проанализировать результаты исследования и подготовить отчет;
- подготовить доклад и презентацию на актуальную тему, защитить результаты на занятии;
- подготовить научный отчет «Введение» к магистерской диссертации, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ.

Перед сдачей экзамена (зачета) студент должен *во втором семестре*:

- подготовить доклад и презентацию по результатам аналитического обзора актуальных исследований;
- подготовить и оформить текст обзорной статьи.

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

VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Новиков Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: учебное пособие. Санкт-Петербург: Лань, 2015. 29 с. – <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:798213&theme=FEFU>
2. Порсев Е.Г. Магистерская диссертация [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.Г. Порсев. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 34 с. – 978-5-7782-2367-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44801.html>
3. Чиченев Н.А. Организация, выполнение и оформление магистерских диссертаций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Чиченев, И.Г. Морозова, А.Ю. Зарапин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2013. — 58 с. — 978-5-87623-712-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56742.html>
4. Московцев В.В. Магистерская диссертация [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.В. Московцев, Л.В. Московцева, Е.С. Маркова. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 79 с. — 978-5-88247-651-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57598.html>

5. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Леонова. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. – 70 с. – 2227-8397. – Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/46493.html>

6. Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы /. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. – 68 с. – 978-5-7996-1388-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68267.html>

Дополнительная литература:

1. Видякина О. В., Дмитриева Е. М. Система подготовки кадров для инновационной экономики России. М.: Проспект, 2014. - 105 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:740216&theme=FEFU> (2 экз.)

2. Волосухин В.А., Тищенко А.И. Планирование научного эксперимента: Учебник / В.А.Волосухин, А.И.Тищенко, 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 176 с.

<http://znanium.com/catalog/product/516516>

3. Дьяконов В.П. VisSim+Mathcad+MATLAB. Визуальное математическое моделирование [Электронный ресурс] / В.П. Дьяконов. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. — 384 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65119.html>

4. История и методология науки и техники: учебное пособие для магистрантов и аспирантов технических специальностей / Н. А. Князев; Сибирский государственный аэрокосмический университет - Красноярск 2010. 223 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:425783&theme=FEFU> (1 экз.)

5. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. - 284 с. <http://znanium.com/catalog/product/415064>

6. Леонова, О.В. Основы научных исследований [Электронный ре-сурс] : Учебное пособие / О.В. Леонова. - М.: Альтаир–МГАВТ, 2015. - 72 с.

<http://znanium.com/catalog/product/537751>

7. Мансуров Ю.Н., Соловьев Д.Б., Рамазанов Ш.А. и др. Основы коммерциализации научных разработок и трансфера технологий: учебное пособие для вузов. Владивосток: Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2014. - 263 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:797471&theme=FEFU> (7 экз.)

8. Матюшкин И.В. Моделирование и визуализация средствами MATLAB физики наноструктур [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Матюшкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Техносфера, 2011. — 168 с. Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/13280.html>

9. Новиков А.М. Методология / А.М. Новиков, Новиков Д.А. - М.: Синтег, 2007.

<http://www.iprbookshop.ru/8490.html>

10. Новиков А.М., Новиков Д.А. Образовательный проект. Методология практической образовательной деятельности / А.М. Новиков, Новиков Д.А. - М.: Эгвес, 2004. 119 с. <http://www.iprbookshop.ru/8507.html>

11. Новиков Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: учебное пособие. Санкт-Петербург: Лань, 2015. 29 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:798213&theme=FEFU> (6 экз.)

12. Пикалова В. В., Розанова Е. И. Перевод в сфере интеллектуальной собственности: учебное пособие для высшего профессионального образования. М.: Академия, 2010. - 143 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:668892&theme=FEFU> (1 экз.)

13. Попов А.А. Оптимальное планирование эксперимента в задачах структурной и параметрической идентификации моделей многофакторных систем [Электронный ресурс]: монография/ Попов А.А.— Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 296 с.

<http://www.iprbookshop.ru/45413.html>

14. Самарский А.А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры. [Электронный ресурс] / А.А. Самарский, А.П. Михайлов. — Элек-трон. дан. — М.: Физматлит, 2005. — 320 с. <https://e.lanbook.com/book/59285>
15. Самарский А.А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры. / А.А. Самарский, А.П. Михайлов. М.: Физматлит, 2005. - 316 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:248711&theme=FEFU> (2 экз.)
16. Серго А.Г., Пуцин В.С. Основы права интеллектуальной собственности для ИТ-специалистов: учебное пособие / А. Г. Серго, В. С. Пуцин. Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 239 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:668205&theme=FEFU> (1 экз.)
17. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с. <http://znanium.com/catalog/product/340857>

Электронные ресурсы:

1. Ассоциация инженеров-гидротехников <http://www.gidrouzel.ru/>
2. Государственная публичная научно-техническая библиотека России
<http://www.gpntb.ru>
3. Правовая информационная система <http://www.consultant.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ www.elibrary.ru
5. Российская государственная библиотека 16. <http://www.rsl.ru/>
6. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности www.sci-innov.ru
7. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент) // <http://www.fips.ru>.
8. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ www.library.mephi.ru
9. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ
<http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>

VIII. 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 содержание, 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 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 течение всего периода, предшествующего экзаменационной сессии.

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 студента 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.

Студент обязан уметь ответить на вопросы, касающиеся решения конкретной задачи или выполненного им задания.

IX МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Перечень материально-технического обеспечения

Наименование спец. помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
<p>Мультимедийная аудитория Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корп. L, ауд. L353, корп. E, ауд. E706</p>	<p>Учебная мебель на 18 рабочих мест, Место преподавателя (стол, стул), компьютер преподавателя - персональный компьютер CS GRATTA GE M COM J8044 с монитором Acer V226HQLB; Телевизор LG M-4716 CG – 1 шт.; 9 персональных компьютеров CS GRATTA GE M COM J8044 с мониторами Acer V226HQLB для студентов;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional – офисный пакет, включающий ПО для работы с различными типами документов; – 7Zip 9.20 - файловый архиватор; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – Abaqus FEA - пакет МКЭ; – Anchored structures – пакет расчета плавучих сооружений и моделирования якорных системы удержания при воздействии волновых и ледовых нагрузок. – ANSYS – пакет МКЭ для решения стационарных и нестационарных пространственных задач механики деформируемого твёрдого тела, механики жидкости и газа, теплопередачи и теплообмена, электродинамики, акустики; – LIRA – пакет МКЭ для расчета конструкций различного назначения; – LS DYNA – пакет МКЭ для решения трёхмерных динамических нелинейных задач механики деформируемого твёрдого тела, механики жидкости и газа, теплопереноса; – PLAXIS – пакет МКЭ для решения геотехнических задач; – SCAD – пакет МКЭ для расчета стальных и железобетонных конструкций; – STATYSTICA - пакет для статистического анализа, реализующий функции анализа данных, управления данными, добычи данных, визуализации данных; – MS project – пакет для систем управления проектами, разработки календарных и ресурсных планов, анализа рисков, распределении ресурсов по задачам, отслеживания прогресса и анализа объёмов работ;

		– CorelDRAW Graphics Suite - графический редактор; MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для программирования решения инженерных задач.
Читальный зал естественных и технических наук: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс, п, д. 10, кор. А (Лит. П), Этаж 10, каб. А1002	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 58 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C) Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS) Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками	
Читальный зал периодических изданий: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс, п, д. 10, кор. А (Лит. П), каб. А1042	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 5 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C)	
Универсальный читальный зал: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, ул. Алеутская, д. 65б, Этаж 2, зл.203	Многофункциональное устройство (МФУ) Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK Персональные системы для читальных залов терминала – 12 шт. Рабочее место для медиа-зала HP dc7700 – 2 шт. Персональные системы для медиа-зала в комплекте -7 шт.	
Читальный зал редких изданий: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, ул. Алеутская, д. 65б, Этаж 3, зл.303	Персональные системы для читальных залов терминала - 6 шт. Проектор Экран	

Зал доступа к электронным ресурсам: Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, ул. Алеутская, д. 65б, Этаж 3, зл.411	Персональные системы для читальных залов терминала – 15 шт.	
Лаборатория ледовых исследований Политехнический институт (Школа) Департамент морских арктических технологий МНОЦ "Арктика" L102, на 30 человек		

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.

IX. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств включают в себя:

- перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины модуля,
- шкалу оценивания каждой формы, с описанием индикаторов достижения освоения дисциплины согласно заявленным компетенциям,
- примеры заданий текущего и промежуточного контроля.

Перечень оценочных средств (ОС)

Код ОС	Наименование ОС	Краткая характеристика ОС	Представление ОС в фонде
Устный опрос			
УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы докладов и презентаций
УО-3	Доклад и презентация	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов и презентаций
Письменные работы			
ПР-4	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы диссертаций

ПР-13	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Темы диссертаций
-------	---------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

Шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Оценки и требования к освоению тем/разделов дисциплины			
		5	4	3	2
ПК-7 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере гидротехнического строительства, контроль безопасности гидротехнических сооружений	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6	Правильные ответы студентов превышают 86%	Правильные ответы студентов составляют от 76% до 85%	Правильные ответы студентов составляют от 61% до 75%	Правильные ответы студентов не превышают 60%
ПК-8 Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства	ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-8.4, ПК-8.5, ПК-8.6, ПК-8.7	Правильные ответы студентов превышают 86%	Правильные ответы студентов составляют от 76% до 85%	Правильные ответы студентов составляют от 61% до 75%	Правильные ответы студентов не превышают 60%

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Research Seminar «Safety and Durability of the Offshore Structures» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Research Seminar «Safety and Durability of the Offshore Structures» проводится в форме контрольных мероприятий (*доклад и презентация, патентный поиск, отчет, обзорная статья*) 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 аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы (задания и критерии оценки)

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (1 и 2 семестры). В результате посещения лекций, практических занятий и семинаров студент последовательно осваивает материалы дисциплины. В ходе промежуточной аттестации студент предоставляет следующие материалы.

Для сдачи экзамена (зачета) студент должен в первом семестре:

- предоставить доклад и презентацию по заданной статье с заданным контекстом, защитить результаты работы на занятии;
- подготовить и согласовать Индивидуальный план исследования;
- выполнить патентные поиск на заданную тему, проанализировать результаты исследования и подготовить отчет;
- подготовить доклад и презентацию на актуальную тему, защитить результаты на занятии;
- подготовить научный отчет «Введение» к магистерской диссертации, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ.

Перед сдачей экзамена (зачета) студент должен во втором семестре:

- подготовить доклад и презентацию по результатам аналитического обзора актуальных исследований;
- подготовить и оформить текст обзорной статьи.

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

Семестр 1

Оценочные средства для текущей аттестации

Типовые темы докладов и презентаций

1. Эволюция развития методик расчета ледовых нагрузок в нормах РФ
 2. Теория трения
 3. Принципы физического моделирования торосов в ледовом бассейне
 4. Классификация разведывательных платформ и пути их совершенствования
 5. Классификация торосистых образований и обзор основных форм торосов
 6. Естественные условия, определяющие ледовый режим морских акваторий
- (примеры)
7. Классификация торосистых образований и обзор основных форм торосов
 8. Классификация динамических нагрузок на грунтовое основание
 9. Подводные энергетические установки и принцип их работы
 10. Способы транспортировки айсбергов
 11. Основные принципы GIS моделирования
 12. Подводные добычные комплексы
 13. Эволюция развития методик расчета ледовых нагрузок в зарубежных нормах
 14. Принципы жизнеобеспечения санатория в Арктике
 15. Динамические воздействия льда на морские инженерные сооружения
- (классификация)
16. История арктических плавучих аэропортов и концептуальные проекты
 17. Режим нагружения сооружения льдом (основные понятия и определения, примеры)
 18. Проблема воздействия битого льда на протяженные инженерные сооружения (основные понятия и определения, примеры)
 19. Надежность сооружения (классификация, понятие и определения)
 20. Состояние инфраструктуры в Арктике
 21. Состояние автомобильных и железных дорог в Арктике
 22. Причалные сооружения и их классификация
 23. Оградительные сооружения и их классификация
 24. Перспективы и проблемы освоения месторождений нефти и газа шельфа Арктики
- (проект Приразломная)

25. Северный морской путь (история и перспективы развития)
26. Особенности строительства портов в суровых климатических условиях на примере портов Северного морского пути (конструкции причалов, их состояние, перспективы развития)
27. Порт Сабетта (назначение, проект, строительство, конструкции, защита ото льда)
28. Одноточечные причалы для перегрузки нефти.
29. Конструкции сооружений для разведывательного бурения
30. Конструкции сооружений для добычи углеводородов
31. Перспективы и проблемы освоения месторождений нефти и газа шельфа о. Сахалин (обзор Сахалинские проекты)
32. Проект Сахалин 1
33. Проект Сахалин-2
34. Мосты через морские проливы (существующие и перспективные проекты)
35. Физико-механические свойства льда и ледовая нагрузка (влияние физ-мех свойств на величину ледовой нагрузки, вывод какие свойства льда следует исследовать).
36. Основные понятия надежности сооружений (понятия и их определение, трудности определения надежности морских ледостойких платформ)
37. Проблемы и решения арктической транспортной системы
38. Программа комплексной защиты населенных пунктов Приморского края от наводнений (основные положения программы и мероприятия для защиты от наводнений)
39. Формы и способы образования торосов (определения и виды торосов, способы их образования, морфометрия Формы торосов Арктика и Формы торосов Сахалин)
40. Силы трения в природе быту и техники (теория трения)
41. Физико-механические свойства многолетнемерзлых грунтов
42. Наплавные мега конструкции
43. Классификация отказов и показатели надежности
44. Аэропорты принципы проектирования
45. Приливные электростанции (состав гидроузла, принцип работы, гидроагрегаты для ПЭС)
46. Конструкции Ветровых электростанций
47. Ледовые нагрузки и воздействия на ледостойкие МНГС
48. Примеры использования композитной арматуры в строительстве
49. Ледовые бассейны и оборудование для испытаний
50. ВИМ технологии (что такое? Сферы применения, преимущества, цель внедрения)
51. Разливы нефти и мероприятия по их ликвидации
52. Виды динамических нагрузок и колебаний
53. Мониторинг айсбергов в Арктике
54. Методы замораживания грунтов
55. Методы защиты портовых сооружений от ледовых воздействий
56. Методы расчета сейсмических нагрузок на гидротехнические сооружения
57. Состав комплекса буровых нефтегазодобывающих платформ (на примере сахалинских проектов и Приразломной)
58. Обзор искусственных ледовых островов
59. Конструкции причальных сооружений для портов северных морей
60. Инфраструктура портов Северного морского пути
61. Методы борьбы с разливами нефти в ледовых условиях
62. Методы упрочнения грунтов основания транспортных магистралей на условиях вечной мерзлоты
63. Методы производства дноуглубительных работ в морских портах

Семестр 2

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Типовые темы докладов и презентаций

1. Назначение физико-механических свойств льда по API
2. Расчет ледовой нагрузки по API

3. Обзор свойств льда и ледовых явлений по EM 1110 (Review of Ice Processes and Properties)
4. Расчет ледовой нагрузки по EM 1110
5. Назначение физико-механических характеристик по GL_iv-6-7_e
6. Расчет ледовой нагрузки по GL_iv-6-7_e
7. Назначение физико-механических параметров льда по ISO_19906-2019 (A.8.2.8 Physical and mechanical properties of ice)
8. Расчет ледовой нагрузки по ISO_19906-2019 (A.8.2.4.3 Vertical structures
9. A.8.2.4.3.1 Compression failure of an ice sheet A.8.2.4.3.2 Global actions due to ice crushing A.8.2.4.3.3 Global pressure for sea ice A.8.2.4.3.4 Influence of local ice conditions on ice pressures)
10. Механические свойства льда по S471-04 Canada (Mechanical properties of ice)
11. Расчет ледовой нагрузки по S471-04 Canada
12. Расчет ледовой нагрузки по СП 38.13330.2018
13. Расчет ледовой нагрузки по МРС 2018 НД № 2-020201-015 ПБУ и МСП
14. Воздействие льда на сооружение по ISO_19906-2019 (A.8.2.3 Ice events A.8.2.4.1 Limiting processes A.8.2.4.2 Ice failure modes A.8.2.4.2.1 Overview of failure modes A.8.2.4.2.2 Level ice failure A.8.2.4.2.3 Ice failure processes for floes)
15. Структура льда и ее влияние на ледовую нагрузку
16. Механические свойства льда на примере морей Арктического бассейна
17. Методика экспериментального определения прочности льда на одноосное сжатие (с учетом анизотропии)
18. Методика определения прочности льда на изгиб
19. Нормативные методики расчета ледовой нагрузки на протяженные сооружения
20. Методика определения локальной прочности льда (зонд-индентор)
21. Натурные исследования свойств торосистых образований
22. Нормативные методики расчета ледовой нагрузки на сооружения с наклонной передней гранью
23. Неоднородность ледяного покрова способы определения и учета.
24. Методика определения прочности льда на центральный изгиб
25. Нормативные методики расчета нагрузки от торосов
26. Методы инструментального контроля за ледовой обстановкой
27. Физические свойства льда и методы их определения
28. Расчет ледовой нагрузки от ровных ледяных полей по зарубежным нормам на отдельно стоящие сооружения – морские ледостойкие платформы
29. Расчет ледовой нагрузки на сооружения с наклонной передней гранью по зарубежным нормам
30. Расчет локальной ледовой нагрузки
31. Назначение толщины льда с учетом сезонной изменчивости
32. Расчет ледовой нагрузки от торосов по зарубежным нормам
33. Назначение физико-механических свойств льда по зарубежным нормативным методикам
34. Расчет ледовой нагрузки от торосов по нормам РФ (эволюция развития нормативных методик)
35. Расчет ледовой нагрузки на многоопорные сооружения
36. Расчет ледовой нагрузки от ее термического расширения
37. Нагрузки на сооружения от заторных и зажорных масс льда
38. Рекомендации по определению механических свойств льда (одноосное сжатие, изгиб, растяжение и сдвиг)
39. Расчет ледовой нагрузки на сооружения с наклонной передней гранью по нормам РФ
40. Нагрузки от примерзшего к сооружению ледяного покрова при изменении уровня воды
41. Расчет динамического воздействия льда по нормативным методикам

42. Расчет ледовой нагрузки от ровных ледяных полей по нормам РФ + эволюция развития нормативных методик (на отдельно стоящие сооружения - МЛП)
43. Назначение физико-механических свойств льда по нормам РФ + исследования физико-механических свойств льда в РФ
44. Расчет ледовой нагрузки на протяженные сооружения
45. Методика назначения параметров расчетных нагрузок по ISO_19906-2019
46. Обзор ледовых явлений по нормативным методикам

Критерии оценки реферата.

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 доклада и презентации:

Оценка	50-60 баллов (неудовл.)	61-75 баллов (удовл.)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	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
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов

Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене по дисциплине

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-86 баллов	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и 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	«зачтено»/ «хорошо»	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	«зачтено»/ «удовлетворительно»	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	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	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.

Шкала измерения уровня сформированности компетенций

Итоговый балл	1-60	61-75	76-85	86-100
Оценка (пятибалльная шкала)	2	3	4	5
Уровень сформированности компетенций	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	отсутствует	знает (базовый)	Умеет (продвинутый)	Владеет (высокий, креативный)