

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 «Сочинский государственный университет»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Морские гидротехнические сооружения**

**Шифр и направление подготовки** 08.04.01 Строительство

**Квалификация (степень) выпускника** магистр  
 (бакалавр, магистр, преподаватель-исследователь и т.п., согласно лицензии)

**Профиль подготовки бакалавра (наименование программы магистра/аспиранта)** Строительство в прибрежных регионах

**Форма обучения** очная  
 (очная, заочная, очно-заочная)

**Выпускающая кафедра** Строительства  
 (название)

**Кафедра-разработчик рабочей программы** Строительства  
 (название)

Семестр	Трудоем- кость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП (час.)	РГР	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	144/4	13	13	-	91	-	-	27 (экз.)
<b>Итого:</b>	144/4	13	13	-	91	-	-	27 (экз.)

Сочи 2019 г.

Рабочая программа по дисциплине **Морские гидротехнические сооружения** составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2017 г., № 482

Рабочую программу составили:  
Макаров К.Н., профессор



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании кафедры Строительства

Протокол № 1 от « 31 » августа 2019 г.

Заведующий кафедрой



подпись

Макаров К.Н.

ФИО

Руководитель ОПОП



подпись

Макаров К.Н.

ФИО

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методического совета направления  
Строительство

*(указывается наименование совета направления)*

Протокол № 1 от « 5 » сентября 2019 г.

Председатель УМСНС



Подпись

Волков А.Н.

ФИО

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям  
Отдел качества образования и

методического обеспечения



подпись

Васильченко В.В.

ФИО

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2020\_\_/2021\_\_ учебный год, протокол №\_1\_ заседания кафедры от «\_29\_» августа 2020 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения - нет.

Заведующий кафедрой



Подпись

Макаров К.Н.

ФИО

*(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)*

Рабочая программа переутверждена на 2021/2022 учебный год, протокол №1 заседания кафедры Строительства от «30» августа 2021 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.  
Нет

Заведующий кафедрой



подпись

Макаров К.Н.

ФИО

Рабочая программа переутверждена на 2022\_\_/2023\_\_ учебный год, протокол №\_1\_ заседания кафедры Строительства от «\_30\_» августа\_ 2022 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

На основании распоряжения ректора № 243-р, от 06.07.22 г. в рабочую программу дисциплины внесены изменения – Профессиональные компетенции, установленные вузом (ПКУВ) на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников считать Профессиональными компетенциями, определенными организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (ПК).

ПКУВ-1 считать ПК-1;

ПКУВ-2 считать ПК-2;

ПКУВ-3 считать ПК-3;

ПКУВ-4 считать ПК-4;

ПКУВ-5 считать ПК-5.

Заведующий кафедрой



Подпись

Макаров К.Н.

ФИО

Рабочая программа переутверждена на 2023/2024 учебный год, протокол №9 заседания кафедры Строительства и сервиса от «22» мая 2023 г. В программу внесены дополнения и (или) изменения.

Нет.

Заведующая кафедрой



подпись

Удотова О.А.

ФИО

Рабочая программа переутверждена на 2024/2025 учебный год от «04» марта 2024 г. без изменений.

Заведующая кафедрой



подпись

Удотова О.А.

ФИО

*(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)*

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Стр.
1	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО 3++ .....	5
3	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
4	СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4.1	Тематический план дисциплины .....	9
4.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	14
4.3	Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине .	15
5	УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17
5.1	Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины .....	17
5.2	Организация самостоятельной работы студента (СРС) по дисциплине .....	17
5.3	Особенности преподавания дисциплины .....	17
5.4	Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	18
	Приложение. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины **Морские гидротехнические сооружения** является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда в области строительства в прибрежных регионах.

Задачи дисциплины:

1. Сообщить магистрантам общие сведения о морских гидротехнических сооружениях и их классификации.
2. Научить основным методам расчетов и проектирования морских гидротехнических сооружений.
3. Сообщить сведения об основных видах и способах специальных научных исследований, выполняющихся для обоснования проектов морских гидротехнических сооружений.
4. Определить основные задачи эксплуатации и ремонта морских гидротехнических сооружений.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО 3++

Дисциплина **Морские гидротехнические сооружения** относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
<b>Универсальные компетенции</b>			
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Планировка и застройка прибрежных территорий Архитектурные концепции строительства в прибрежных регионах	Правовые аспекты и менеджмент строительства Конструкции зданий и сооружений в прибрежных зонах Сейсмостойкое строительство
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Психология. Социальные коммуникации Инженерные изыскания и исследования в прибрежных зонах Экологические проблемы в прибрежных регионах	Правовые аспекты и менеджмент строительства Методика преподавания инженерно-строительных дисциплин Сейсмостойкое строительство
<b>Общепрофессиональные компетенции - нет</b>			
<b>Профессиональные компетенции (ПКО, ПКР, ПК)</b>			
Организация и выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-1 Способность осуществлять и организовывать научные исследования в сфере прибрежного строительства	Архитектурные концепции строительства в прибрежных регионах Экологические проблемы в прибрежных регионах Инженерные изыскания и исследования в прибрежных зонах	Сейсмостойкое строительство

Осуществление технического руководства инженерными изысканиями	ПК-2 Способность проводить и организовывать проведение инженерных изысканий для прибрежного строительства	Экологические проблемы в прибрежных регионах Инженерные изыскания и исследования в прибрежных зонах	Сейсмостойкое строительство
Организация проектирования и разработка проектных решений	ПК-3 Способность организовывать проектные работы и разрабатывать проектные решения в сфере прибрежного строительства	Архитектурные концепции строительства в прибрежных регионах	Сейсмостойкое строительство
Организация производственно-технологической деятельности	ПК-4 Способность организовывать производственно-технологическую деятельность организации в сфере прибрежного строительства	-	Сейсмостойкое строительство
Управление комплексом работ по эксплуатации и ремонту объектов профессиональной деятельности. Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности	ПК-5 Способность организовывать деятельность по технической эксплуатации и ремонту сооружений	-	Сейсмостойкое строительство

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
<b>Универсальные компетенции</b>			
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК 2.1 Способен формулировать цели, задачи и ожидаемые результаты проекта	Знать: способы решения задач в проектной деятельности З-УК 2.1 Уметь: применять различные методы для решения проектных задач У-УК 2.1 Владеть: методами решения проектных задач Н-УК 2.1
		УК-2.2 Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта	Знать: основные ресурсы для обеспечения строительной деятельности З-УК 2.2 Уметь: определять потребности в ресурсах для реализации проекта У-УК 2.2 Владеть: методами разработки планов и основных направлений поставки строительных ресурсов Н-УК 2.2
		УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта	Знать: методики для разработки целей и задач проекта З-УК 2.3 Уметь: оценивать продолжительность и стоимость проекта У-УК 2.3 Владеть: расчетами ресурсных затрат Н-УК 2.3

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Определяет цели команды в соответствии с целями проекта	Знать: особенности взаимодействия членов команды З-УК 3.1 Уметь: анализировать особенности взаимодействия членов команды У-УК 3.1 Владеть: методами решения проблем командного взаимодействия Н-УК 3.1
		УК-3.2. Формирует состав команды, определяет функциональные роли в команде	Знать: формы и типы коммуникаций в команде З-УК 3.2 Уметь: демонстрировать возможности взаимопонимания между представителями различных культур У-УК 3.2 Владеть: различными формами и типами коммуникаций в работе команды Н-УК 3.2
		УК-3.3. Разрабатывает план работы команды	Знать: методы планирования работы в команде З-УК 3.3 Уметь: составлять планы командной работы У-УК 3.3 Владеть: навыками планирования работы в команде Н-УК 3.3
<b>Общепрофессиональные компетенции – нет</b>			
<b>Профессиональные компетенции (ПКО, ПКР, ПК)</b>			
Организация и выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК- 1 Способность осуществлять и организовывать научные исследования в сфере прибрежного строительства	ПК-1.1. Формулирует цели, ставит задачи исследования в сфере строительства	Знать: состав научных исследований для строительства З-ПК 1.1 Уметь: разрабатывать программы научных исследований У- ПК 1.1 Владеть: нормативными документами в сфере научных исследований Н- ПК 1.1
		ПК-1.2. Оформляет результаты исследования в виде аналитических научно-технических отчетов	Знать: состав и содержание научно-технических отчетов З- ПК 1.2 Уметь: выполнять оформлять научные отчеты У- ПК 1.2 Владеть: методами оформления научных отчетов Н- ПК 1.2
		ПК-1.3. Способен применять правовые основы защиты интеллектуальной собственности в научно-исследовательской деятельности, готовить заявки на получение патента	Знать: методы патентных исследований З- ПК 1.3 Уметь: готовить заявки на получение патента У- ПК 1.3 Владеть: правовыми основами защиты интеллектуальной собственности Н- ПК 1.3
Осуществление технического руководства инженер-	ПК- 2 Способность проводить и организовывать проведение инженерных	ПК-2.1. Разрабатывает программы инженерных изысканий	Знать: состав инженерных изысканий для строительства З- ПК 2.1 Уметь: разрабатывать программы изысканий У- ПК 2.1 Владеть: нормами и правилами выполнения изыскательских работ Н- ПК 2.1

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ными изысканиями	изысканий для прибрежного строительства	ПК-2.2. Руководит и контролирует процесс геодезических и гидрографических изысканий	Знать: состав и содержание геологических и геодезических изысканий 3- ПК 2.2 Уметь: выполнять геодезические измерения и прокладывать геологические выработки У- ПК 2.2 Владеть: методами обработки результатов изысканий Н- ПК 2.2
		ПК-2.3. Контролирует подготовку сводного отчета по инженерным изысканиям	Знать: состав и содержание отчета по инженерным изысканиям 3- ПК 2.3 Уметь: готовить отчеты по инженерным изысканиям У- ПК 2.3 Владеть: методами подготовки отчетов по инженерным изысканиям Н- ПК 2.3
Организация проектирования и разработка проектных решений	ПК- 3 Способность организовывать проектные работы и разрабатывать проектные решения и в сфере прибрежного строительства	ПК-3.1. Подбирает нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям прибрежных сооружений	Знать: состав нормативной проектной документации 3- ПК 3.1 Уметь: подбирать нормативные документы в соответствии с задачей проекта У- ПК 3.1 Владеть: строительными нормами и правилами Н- ПК 3.1
		ПК-3.2. Составляет проектную и рабочую документацию для строительства	Знать: состав и содержание проектной документации 3- ПК 3.2 Уметь: разрабатывать проектные решения сооружений У- ПК 3.2 Владеть: методами обычного и автоматизированного проектирования Н- ПК 3.2
		ПК-3.3. Проверяет соответствие проектных решений требованиям технического задания и нормативно-техническим требованиям	Знать: методы оценки соответствия проектных решений требованиям технического задания 3- ПК 3.3 Уметь: сопоставлять проектные решения с техническим заданием У- ПК 3.3 Владеть: нормативно-техническими требованиями Н- ПК 3.3
Организация производственно-технологической деятельности	ПК- 4 Способность организовывать производственно-технологическую деятельность организации в сфере прибрежного строительства	ПК-4.1. Осуществляет входной контроль проектной документации в процессе строительства и реконструкции инженерного сооружения	Знать: состав нормативной проектной документации 3- ПК 4.1 Уметь: контролировать соблюдение строительных норм и правил при строительстве У- ПК 4.1 Владеть: методами контроля за строительством Н- ПК 4.1
		ПК-4.2. Контролирует соблюдение технологии производства строительно-монтажных и гидротехнических работ на объекте строительства, разрабатывает мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ	Знать: состав технологию строительства морских ГТС 3-ПК 4.2 Уметь: разрабатывать технологические схемы строительства морских ГТС У-ПК 4.2 Владеть: методами устранения причин отклонений результатов работ Н-ПК 4.2

<b>Компетенции и индикаторы их достижения</b>			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
		ПК-4.3. Составляет исполнительно-техническую документацию производства работ по строительству и реконструкции прибрежных сооружений	Знать: состав исполнительной документации по морским ГТС 3-ПК 4.3 Уметь: сопоставлять проектные решения с техническим заданием У-ПК 4.3 Владеть: нормативно-техническими требованиями Н-ПК 4.3
Управление комплексом работ по эксплуатации и ремонту объектов профессиональной деятельности. Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности	ПК- 5 Способность организовывать деятельность по технической эксплуатации и ремонту сооружений	ПК-5.1. Разрабатывает нормативно-техническую документацию организации по эксплуатации инженерных сооружений	Знать: состав нормативной документации по реконструкции морских ГТС 3-ПК 5.1 Уметь: подбирать нормативные документы в соответствии с задачей реконструкции ГТС У-ПК 5.1 Владеть: методами организации эксплуатации морских ГТС Н-ПК 5.1
		ПК-5.2. Проводит контроль визуальных и инструментальных обследований состояния инженерного сооружения	Знать: состав и содержание обследований морских ГТС 3-ПК 5.2 Уметь: контролировать выполнение обследований морских ГТС У-ПК 5.2 Владеть: методами обследований морских ГТС Н-ПК 5.2
		ПК-5.3. Составляет планы ремонтных работ на инженерных сооружениях	Знать: методы ремонта и восстановления морских ГТС 3-ПК 5.3 Уметь: планировать ремонт и реконструкцию морских ГТС У-ПК 5.3 Владеть: методами планирования ремонта и реконструкции морских ГТС Н-ПК 5.3

## 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов

№ раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	ОФО					
		Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Контроль
1	Общие сведения о морских гидротехнических сооружениях и их классификация	23	2	2		19	

2	Основные методы расчетов и проектирования морских гидротехнических сооружений	38	4	4		30	
3	Виды и способы специальных научных исследований, выполняющихся для обоснования проектов морских гидротехнических сооружений	28	4	4		21	
4	Основные задачи эксплуатации и ремонта морских гидротехнических сооружений	28	3	3		21	
	Экзамен	27					27
ИТОГО:		144	13	13		91	27

#### 4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование модуля, раздела дисциплины	Объем часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
1	Общие сведения о морских гидротехнических сооружениях и их классификация сооружений	1	Портовые гидротехнические сооружения	З-УК 2.1, 2.2, 2.3 З-УК 3.1,3.2,3.3 У-УК 2.1, 2.2, 2.3 У-УК 3.1,3.2,3.3 Н-УК 2.1, 2.2, 2.3 Н-УК 3.1,3.2,3.3	[1-3, 7-10]
		0,5	Морские берегозащитные сооружения	З-УК 2.1, 2.2, 2.3 З-УК 3.1,3.2,3.3 У-УК 2.1, 2.2, 2.3 У-УК 3.1,3.2,3.3 Н-УК 2.1, 2.2, 2.3 Н-УК 3.1,3.2,3.3	[1-3, 7-10]
		0,5	Гидротехнические сооружения для добычи полезных ископаемых на морском шельфе	З-УК 2.1, 2.2, 2.3 З-УК 3.1,3.2,3.3 У-УК 2.1, 2.2, 2.3 У-УК 3.1,3.2,3.3 Н-УК 2.1, 2.2, 2.3 Н-УК 3.1,3.2,3.3	[1-3, 7-10]
2	Основные методы расчетов и проектирования морских гидротехнических сооружений	2	Основания морских гидротехнических сооружений	З-ПК 3.1, 3.2, 3.3 З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 3.1, 3.2, 3.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 3.1, 3.2, 3.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3	[1- 19]
		1	Нагрузки и воздействия на морские гидротехнические сооружения	З-ПК 3.1, 3.2, 3.3 З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 3.1, 3.2, 3.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 3.1, 3.2, 3.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3	[1- 19]
		1	Основные принципы расчета морских гидротехнических сооружений	З-ПК 3.1, 3.2, 3.3 З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 3.1, 3.2, 3.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 3.1, 3.2, 3.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3	[1- 19]
3	Виды и способы специальных научных исследований, выполняющихся для	2	Метеорологические изыскания. Гидрологические изыскания. Литологические и геологические исследования.	З-ПК 1.1, 1.2, 1.3 З-ПК 2.1, 2.2, 2.3 У-ПК 1.1, 1.2, 1.3 У-ПК 2.1, 2.2, 2.3	[1- 19]

	обоснования проектов морских гидротехнических сооружений			Н-ПК 1.1, 1.2, 1.3 Н-ПК 2.1, 2.2, 2.3	
		1	Критерии подобия гидравлических процессов. Оборудование для модельных исследований – лотки и бассейны, волнопродукторы, волнографы, вертушки, датчики давления и нагрузок.	З-ПК 1.1, 1.2, 1.3 З-ПК 2.1, 2.2, 2.3 У-ПК 1.1, 1.2, 1.3 У-ПК 2.1, 2.2, 2.3 Н-ПК 1.1, 1.2, 1.3 Н-ПК 2.1, 2.2, 2.3	[1- 19]
		1	Принципы математического моделирования природных процессов. Виды математических моделей (эмпирические, концептуальные, физико-математические). Цифровое моделирование местности.	З-ПК 1.1, 1.2, 1.3 З-ПК 2.1, 2.2, 2.3 У-ПК 1.1, 1.2, 1.3 У-ПК 2.1, 2.2, 2.3 Н-ПК 1.1, 1.2, 1.3 Н-ПК 2.1, 2.2, 2.3	[1- 19]
4	Основные задачи эксплуатации и ремонта морских гидротехнических сооружений	1	Мониторинг построенных сооружений. Регулярные обследования. Декларации безопасности ГТС.	З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 З-ПК 5.1, 5.2, 5.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 5.1, 5.2, 5.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 5.1, 5.2, 5.3	[1- 19]
		1	Мониторинг построенных сооружений. Специальные наблюдения за литодинамикой берегов.	З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 З-ПК 5.1, 5.2, 5.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 5.1, 5.2, 5.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 5.1, 5.2, 5.3	[1- 19]
		1	Наблюдения за основаниями сооружений. Оценка повреждений при ледовых воздействиях. Ремонт откосов сооружений, усиление фундаментов.	З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 З-ПК 5.1, 5.2, 5.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 5.1, 5.2, 5.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 5.1, 5.2, 5.3	[1- 19]
Итого:		13			

#### 4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование модуля, раздела дисциплины	Объем часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
1	Общие сведения о морских гидротехнических сооружениях и их классификация сооружений	1	Определение основных размеров портовых акваторий. Расчет отметок и глубин у причальных сооружений. Расположение технологического оборудования на территории портов	З-УК 2.1, 2.2, 2.3 З-УК 3.1,3.2,3.3 У-УК 2.1, 2.2, 2.3 У-УК 3.1,3.2,3.3 Н-УК 2.1, 2.2, 2.3 Н-УК 3.1,3.2,3.3	[1-3, 12-21]
		1	Расчет волн на подходах к сооружениям. Расчет течений и размывов дна.	З-УК 2.1, 2.2, 2.3 З-УК 3.1,3.2,3.3 У-УК 2.1, 2.2, 2.3 У-УК 3.1,3.2,3.3 Н-УК 2.1, 2.2, 2.3 Н-УК 3.1,3.2,3.3	[1-3, 12-21]
2	Основные методы расчетов и проектирования морских гидротехнических сооружений	2	Расчет морских гидротехнических сооружений вертикального профиля.	З-ПК 3.1, 3.2, 3.3 З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 3.1, 3.2, 3.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 3.1, 3.2, 3.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3	[1-3, 12-21]
		1	Постоянные и временные нагрузки. Основное сочетание нагрузок. Волновые нагрузки, ледовые нагрузки. Сейсмические воздействия.	З-ПК 3.1, 3.2, 3.3 З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 3.1, 3.2, 3.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 3.1, 3.2, 3.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3	[1-3, 12-21]

		1	Сдвиг основания сооружения. Акселерограммы натурные и модельные. Сдвиг, кручение, изгиб и сжатие.	З-ПК 3.1, 3.2, 3.3 З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 3.1, 3.2, 3.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 3.1, 3.2, 3.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3	[1-3, 12-21]
3	Виды и способы специальных научных исследований, выполняющихся для обоснования проектов морских гидротехнических сооружений	2	Методы измерения скоростей течений, высот волн. Промеры глубин с судна и со льда.	З-ПК 1.1, 1.2, 1.3 З-ПК 2.1, 2.2, 2.3 У-ПК 1.1, 1.2, 1.3 У-ПК 2.1, 2.2, 2.3 Н-ПК 1.1, 1.2, 1.3 Н-ПК 2.1, 2.2, 2.3	[1-3, 12-21]
		1	Подготовка исходных данных для гидравлического моделирования портового сооружения в волновом бассейне.	З-ПК 1.1, 1.2, 1.3 З-ПК 2.1, 2.2, 2.3 У-ПК 1.1, 1.2, 1.3 У-ПК 2.1, 2.2, 2.3 Н-ПК 1.1, 1.2, 1.3 Н-ПК 2.1, 2.2, 2.3	[1-3, 12-21]
		1	Моделирование волновых полей на подходах к сооружению. Моделирование прохождения и отражения волн от сквозного и пористого сооружения.	З-ПК 1.1, 1.2, 1.3 З-ПК 2.1, 2.2, 2.3 У-ПК 1.1, 1.2, 1.3 У-ПК 2.1, 2.2, 2.3 Н-ПК 1.1, 1.2, 1.3 Н-ПК 2.1, 2.2, 2.3	[1-3, 12-21]
4	Основные задачи эксплуатации и ремонта морских гидротехнических сооружений	1	Методы наблюдений за осадками и кренами сооружений. Исследование трещин, сколов.	З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 З-ПК 5.1, 5.2, 5.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 5.1, 5.2, 5.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 5.1, 5.2, 5.3	[1-3, 12-21]
		1	Расчет минимальной ширины пляжа перед волнозащитной стеной. Расчет эксплуатационных пополнений пляжей	З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 З-ПК 5.1, 5.2, 5.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 5.1, 5.2, 5.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 5.1, 5.2, 5.3	[1-3, 12-21]
		1	Наблюдения за основаниями сооружений. Оценка повреждений при ледовых воздействиях. Ремонт откосов сооружений, усиление фундаментов.	З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 З-ПК 5.1, 5.2, 5.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 5.1, 5.2, 5.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 5.1, 5.2, 5.3	[1-3, 12-21]
Итого:		11			

#### 4.1.3 Лабораторные занятия – нет

#### 4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование модуля, раздела дисциплины	Объем часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
1	Общие сведения о морских гидротехнических сооружениях и их классификация сооружений	6	Изучение теоретического материала по вопросам: Оградительные сооружения. Причальные сооружения.	З-УК 2.1, 2.2, 2.3 З-УК 3.1,3.2,3.3 У-УК 2.1, 2.2, 2.3 У-УК 3.1,3.2,3.3 Н-УК 2.1, 2.2, 2.3 Н-УК 3.1,3.2,3.3	[1-19]
		6	Изучение теоретического материала по вопросам: Продольные берегозащитные сооружения – стены, дамбы, откосные берегоукрепления. Поперечные пляжеудерживающие сооружения – буны, траверсы.	З-УК 2.1, 2.2, 2.3 З-УК 3.1,3.2,3.3 У-УК 2.1, 2.2, 2.3 У-УК 3.1,3.2,3.3 Н-УК 2.1, 2.2, 2.3 Н-УК 3.1,3.2,3.3	[1-19]

			Подводные и надводные волноломы.		
		7	Изучение теоретического материала по вопросам: Сооружения континентального шельфа. Ледостойкие платформы. Подводные трубопроводы.	З-УК 2.1, 2.2, 2.3 З-УК 3.1,3.2,3.3 У-УК 2.1, 2.2, 2.3 У-УК 3.1,3.2,3.3 Н-УК 2.1, 2.2, 2.3 Н-УК 3.1,3.2,3.3	[1-19]
2	Основные методы расчетов и проектирования морских гидротехнических сооружений	10	Определение основных размеров портовых акваторий. Расчет отметок и глубин у причальных сооружений. Расположение технологического оборудования на территории портов	З-ПК 3.1, 3.2, 3.3 З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 3.1, 3.2, 3.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 3.1, 3.2, 3.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3	[1-19]
		10	Моделирование волнения на подходах к порту. Моделирование волнения в порту. РГР	З-ПК 3.1, 3.2, 3.3 З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 3.1, 3.2, 3.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 3.1, 3.2, 3.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3	[20]
		10	Расчет гидротехнического сооружения на сдвиг основания при суммарном волновом и сейсмическом воздействии. РГР	З-ПК 3.1, 3.2, 3.3 З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 3.1, 3.2, 3.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 3.1, 3.2, 3.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3	[21]
3	Виды и способы специальных научных исследований, выполняющихся для обоснования проектов морских гидротехнических сооружений	6	Составление раздела отчета по изысканиям по фондовым материалам.	З-ПК 1.1, 1.2, 1.3 З-ПК 2.1, 2.2, 2.3 У-ПК 1.1, 1.2, 1.3 У-ПК 2.1, 2.2, 2.3 Н-ПК 1.1, 1.2, 1.3 Н-ПК 2.1, 2.2, 2.3	[1-19]
		7	Подготовка исходных данных для моделирования фрагмента оградительного сооружения в волновом лотке.	З-ПК 1.1, 1.2, 1.3 З-ПК 2.1, 2.2, 2.3 У-ПК 1.1, 1.2, 1.3 У-ПК 2.1, 2.2, 2.3 Н-ПК 1.1, 1.2, 1.3 Н-ПК 2.1, 2.2, 2.3	[1-19]
		7	Моделирование взаимодействия волн с волногасящими набросками портовых оградительных сооружений.	З-ПК 1.1, 1.2, 1.3 З-ПК 2.1, 2.2, 2.3 У-ПК 1.1, 1.2, 1.3 У-ПК 2.1, 2.2, 2.3 Н-ПК 1.1, 1.2, 1.3 Н-ПК 2.1, 2.2, 2.3	[1-19]
4	Основные задачи эксплуатации и ремонта морских гидротехнических сооружений	6	Расчет эксплуатационных затрат на реконструкцию причала	З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 З-ПК 5.1, 5.2, 5.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 5.1, 5.2, 5.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 5.1, 5.2, 5.3	[1-19]
		7	Разработка мероприятий по ремонту системы бун.	З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 З-ПК 5.1, 5.2, 5.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 5.1, 5.2, 5.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3 Н-ПК 5.1, 5.2, 5.3	[1-19]
		7	Изучение теоретического материала по вопросам: Наблюдения за основаниями сооружений. Оценка повреждений при ледовых воздействиях. Ремонт откосов сооружений, усиление фундаментов.	З-ПК 4.1, 4.2, 4.3 З-ПК 5.1, 5.2, 5.3 У-ПК 4.1, 4.2, 4.3 У-ПК 5.1, 5.2, 5.3 Н-ПК 4.1, 4.2, 4.3 НПК 5.1, 5.2, 5.3	[1-19]
Итого:		89			

#### 4.1.5 Интерактивные формы занятий – не предусмотрены учебным планом

## 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.2.1 Литература

1. Макаров, К. Н. Морские гидротехнические сооружения: учебное пособие для магистрантов: по направлению обучения 08.04.01 «Строительство» и аспирантов — 08.06.01 «Техника и технологии строительства» / К. Н. Макаров. - Сочи РИЦ ФГБОУ ВО «СГУ», 2018. - 270 с. Библиогр. : 135 наим. <https://cloud.mail.ru/public/5pLG/WoyKVJb4h>
2. Макаров, К. Н. Основы проектирования берегозащитных мероприятий: учебное пособие для студентов вузов / К. Н. Макаров. - издание второе, переработанное и дополненное. - Сочи : Сочинский государственный университет, 2013. - 260 с. - Библиогр.: с. 248 — 257. <https://cloud.mail.ru/public/D24j/Cdi7syxM6>
3. Костин, И. В. Оградительные и берегозащитные сооружения [Электронный ресурс] : курс лекций / И. В. Костин. — Электрон. текстовые данные. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2007. — 95 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46732.html> Костин И.В. Причальные сооружения. Учебное пособие [Электронный ресурс]. - М.: Альтаир - МГАВТ, 2013. <http://www.iprbookshop.ru/46824>
4. Костин, И. В. Причальные сооружения [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. В. Костин. — Электрон. текстовые данные. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 162 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46824.html>.

4.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы - Электронно-библиотечная система «IPRbooks».

### 4.2.3 Нормативные документы

5. Федеральный закон о безопасности гидротехнических сооружений [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2012.— 28 с.— Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_15265/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15265/)
6. СП 38.13330.2012. Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов). - М., Минрегионразвития РФ, 2012.
7. СП 58.13330.2012 Гидротехнические сооружения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003. - М., Минрегионразвития РФ, 2011.
8. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. СНиП 2.01.07-85\*. Актуализированная редакция. – М., Минстрой РФ, 2016.
9. СП 287.1325800.2016. Сооружения морские причальные. Правила проектирования и строительства. - М., Минстрой РФ, 2016.
10. СП 277.1325800.2016. Сооружения морские берегозащитные. Правила проектирования. – М., Минстрой РФ, 2016.
11. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. – М., Минстрой РФ, 2016.
12. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». СНиП 23-01-99\*. Актуализированная версия. – М., Минрегионразвития РФ, 2017.
13. СП 350.1326000. Нормы технологического проектирования морских портов. – М., Стандартинформ, 2018.
14. Р 31.3.07-01. Указания по расчету нагрузок и воздействий от волн, судов и льда на морские гидротехнические сооружения. - М., Союзморниипроект, 2001.
15. РД 52.10.865-2017. Руководство по расчету режимных характеристик морского ветрового волнения. – М., Росгидромет, 2018.
16. РД 31.33.06-86. Руководство по расчету простоев судов в порту из-за неблагоприятных волновых условий. – М., ММФ СССР, 1986.
17. РД 31.31.86-85. Рекомендации по проектированию и технологии строительства оградительных сооружений из наброски с жестким экраном. – Л., ММФ СССР, 1986.

18. РД 31.33.02-81 Методические указания по определению ветровых и волновых условий при проектировании морских портов. - М., СоюзморНИИпроект, 1981.

19. РД 31.31.47-88. Нормы проектирования морских каналов. - М., ММФ СССР, 1988.

#### 4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

№ п/п	Наименование программного продукта	Назначение
20	Автоматизированная система прогнозирования ветрового волнения.	Расчет волн по полям атмосферного давления.
21	Программный комплекс "Берег" по расчету гидро- и литодинамики прибрежной зоны бесприливных морей, озер и водохранилищ.	Моделирование гидrolитодинамики прибрежной зоны моря.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ

Зав. библиотекой

  
\_\_\_\_\_

подпись

Мысина Е.С.

ФИО

#### 4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущая аттестация по дисциплине осуществляется в форме проведения контрольного опроса. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в комплекте оценочных средств (контролирующих материалов), предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- вопросы текущего контроля знаний по дисциплине;
- вопросы к экзамену.

##### 4.3.1. Вопросы контрольного опроса

1. Причальные сооружения морских портов в закрытых акваториях.
2. Причалы на открытых побережьях.
3. Подходные каналы к портам.
4. Берегоукрепительные сооружения общие сведения.
5. Берегоукрепительные сооружения пассивного типа.
6. Берегоукрепительные сооружения активного типа.
7. Искусственные пляжи.
8. Гидротехнические сооружения на шельфе.
9. Основания и фундаменты оградительных сооружений.
10. Основания и фундаменты причальных сооружений
11. Свайные причалы.
12. Причалы типа больверк.
13. Основные виды нагрузок на морские гидротехнические сооружения.
14. Волновые нагрузки.
15. Нагрузки от ветра и течения.
16. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для проектирования морских гидротехнических сооружений.
17. Инженерно-геодезические изыскания для проектирования морских гидротехнических сооружений.
18. Инженерно-экологические изыскания для проектирования морских гидротехнических сооружений.

19. Математическое моделирование при проектировании морских гидротехнических сооружений.

20. Программные комплексы для математического моделирования при проектировании морских гидротехнических сооружений.

21. Основные принципы гидравлического моделирования.

22. Технические условия проведения текущих и капитальных ремонтов ГТС.

23. Требования к конструкциям для производства ремонтных работ.

24. Восстановительные земляные работы.

25. Ремонтные бетонные работы.

26. Торкретирование.

27. Подводно-технические работы.

28. Свайные работы.

29. Отсыпка камня.

30. Ремонт подкрановых и железнодорожных путей.

31. Ремонт покрытий причалов.

32. Антикоррозионная защита.

33. Ремонт и защита элементов гидротехнических сооружений с применением эпоксидных смол.

34. Контроль качества ремонтных работ и приемка законченных ремонтных сооружений в эксплуатацию.

### **4.3.2. Вопросы к экзамену**

#### **Раздел 1. Общие сведения о морских гидротехнических сооружениях и их классификации**

1. Виды и классификация морских гидротехнических сооружений.
2. Оградительные сооружения портов.
3. Причальные сооружения морских портов в закрытых акваториях.
4. Причалы на открытых побережьях.
5. Подходные каналы к портам.
6. Берегоукрепительные сооружения общие сведения.
7. Берегоукрепительные сооружения пассивного типа.
8. Берегоукрепительные сооружения активного типа.
9. Искусственные пляжи.
10. Гидротехнические сооружения на шельфе.
11. Основания и фундаменты оградительных сооружений.
12. Основания и фундаменты причальных сооружений
13. Свайные причалы.
14. Причалы типа больверк.

#### **Раздел 2. Основные методы расчетов и проектирования морских гидротехнических сооружений**

15. Основные виды нагрузок на морские гидротехнические сооружения.
16. Волновые нагрузки.
17. Нагрузки от ветра и течения.
18. Ледовые нагрузки.
19. Постоянные нагрузки.
20. Сейсмические нагрузки.
21. Нагрузки от грунта на морские гидротехнические сооружения.
22. Расчеты по предельным состояниям.

### **Раздел 3. Виды и способы специальных научных исследований, выполняющихся для обоснования проектов морских гидротехнических сооружений**

23. Инженерно-геологические изыскания для проектирования морских гидротехнических сооружений.
24. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для проектирования морских гидротехнических сооружений.
25. Инженерно-геодезические изыскания для проектирования морских гидротехнических сооружений.
26. Инженерно-экологические изыскания для проектирования морских гидротехнических сооружений.
27. Математическое моделирование при проектировании морских гидротехнических сооружений.
28. Программные комплексы для математического моделирования при проектировании морских гидротехнических сооружений.
29. Основные принципы гидравлического моделирования.
30. Критерии подобия при гидравлическом моделировании.
31. Технические и измерительные средства для гидравлического моделирования.
32. Лотки, бассейны, волнопродукторы для гидравлического моделирования.
33. Методы определения эффективности проектных решений морских гидротехнических сооружений.

### **Раздел 4 Основные задачи эксплуатации и ремонта морских гидротехнических сооружений**

34. Эксплуатация и ремонт портовых оградительных и причальных сооружений.
35. Задачи службы эксплуатации ГТС.
36. Устранение дефектов.
37. Ремонтно-восстановительные работы.
38. Технические условия проведения текущих и капитальных ремонтов ГТС.
39. Требования к конструкциям для производства ремонтных работ.
40. Восстановительные земляные работы.
41. Ремонтные бетонные работы.
42. Торкретирование.
43. Подводно-технические работы.
44. Свайные работы.
45. Отсыпка камня.
46. Ремонт подкрановых и железнодорожных путей.
47. Ремонт покрытий причалов.
48. Антикоррозионная защита.
49. Ремонт и защита элементов гидротехнических сооружений с применением эпоксидных смол.
50. Контроль качества ремонтных работ и приемка законченных ремонтных сооружений в эксплуатацию.

## **5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины**

Дисциплина изучается во 2 семестре по ОФО и на 2 курсе по ЗФО, в процессе изучения дисциплины студентами выполняется контрольная работа. Изучение дисциплины завершается экзаменом.

Рекомендации по организации процесса изучения дисциплины:

1. При подготовке рекомендуется четко определить основные положения изученных разделов дисциплины.
2. Рекомендуется особенно внимательно изучить главные закономерности формирования и

распространения волн, движения наносов и их взаимодействия с гидротехническими сооружениями.

3. Рекомендуется обратить внимание на методы расчета волновых нагрузок и воздействий на гидротехнические сооружения.

Дисциплина «Морские гидротехнические сооружения» может являться основой для выполнения ВКР.

## **5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине**

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы и предоставлении программных средств.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие помещений для самостоятельной работы студентов;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы.

Контроль самостоятельной работы магистрантов над учебной программой курса осуществляется в ходе практических занятий методом устного опроса или ответов на вопросы тем. В ходе самостоятельной работы каждый магистрант обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме. Обучающийся должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в программе вопросам. Не проясненные (дискуссионные) в ходе самостоятельной работы вопросы следует выписать в конспект лекций и впоследствии прояснить их на практических занятиях.

Самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

## **5.3 Особенности преподавания дисциплины**

Преподавание дисциплины ведется с применением элементов следующих видов образовательных технологий: проблемные лекции

Преподавание дисциплины ведется с применением:

1. Автоматизированных моделирующих систем собственной разработки
2. Современной нормативной базы, включающей своды правил.
3. Изучения мирового опыта проектирования и строительства морских гидротехнических сооружений.

## **5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория 208, оснащена интерактивной доской.

2. Практические занятия: лаборатория автоматизированного проектирования, оснащенная современными компьютерами с предустановленными программами моделирующих систем.

3. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,

рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

4. Стандартное лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional, 8 Pro, 8/1 Pro, 10 Pro - Договор бюджетного учреждения №491/12 гпд от 24.12.2012. Лицензионный договор № ВКО 1492/2892 (163/16д) от 05.04.2016. Срок действия – 05.04.2019

Microsoft Office Professional Plus 2007, 2010, 2013, 2016. Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft One Note, Microsoft Info Path. Договор бюджетного учреждения №491/12гпд от 24.12.2012. Лицензионный договор №0318100046815000030-0003440-01 (06/16гпд) от 13.01.2016. Срок действия-бессрочная лицензия

**Приложение к рабочей программе дисциплины**  
**Морские гидротехнические сооружения**

**Шифр и направление подготовки** 08.04.01 Строительство  
**Квалификация (степень) выпускника** магистр  
**Программа подготовки магистра** Строительство в прибрежных регионах

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы дисциплины  
**Морские гидротехнические сооружения**  
 дисциплина относится к части учебного плана,  
 формируемой участниками образовательных отношений  
 форма обучения – очная

Составитель аннотации – Макаров К.Н., д.т.н., профессор, каф. Строительства и сервиса



<b>Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)</b>	4/144
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование универсальных: социально-личностных, общенаучных, профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда в области гидротехнического строительства в прибрежных регионах
<b>Содержание дисциплины</b>	Общие сведения о морских гидротехнических сооружениях и их классификация, Основные методы расчетов и проектирования морских гидротехнических сооружений, Виды и способы специальных научных исследований, выполняющихся для обоснования проектов морских гидротехнических сооружений, Основные задачи эксплуатации и ремонта морских гидротехнических сооружений
<b>Формируемые компетенции (коды)</b>	УК-2, УК-3, ПКУВ-1 - 5
<b>Коды и наименование индикатора достижения компетенции</b>	УК 2.1 Способен формулировать цели, задачи и ожидаемые результаты проекта УК-2.2 Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта УК-3.1. Определяет цели команды в соответствии с целями проекта УК-3.2. Формирует состав команды, определяет функциональные роли в команде УК-3.3. Разрабатывает план работы команды ПК-1.1. Формулирует цели, ставит задачи исследования в сфере строительства ПК-1.2. Оформляет результаты исследования в виде аналитических научно-технических отчетов ПК-1.3. Способен применять правовые основы защиты интеллектуальной собственности в научно-исследовательской деятельности, готовить заявки на получение патента ПК-2.1. Разрабатывает программы инженерных изысканий ПК-2.2. Руководит и контролирует процесс геодезических и гидрографических изысканий ПК-2.3. Контролирует подготовку сводного отчета по инженерным изысканиям ПК-3.1. Подбирает нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям прибрежных сооружений ПК-3.2. Составляет проектную и рабочую документацию для строительства ПК-3.3. Проверяет соответствие проектных решений требованиям технического задания и нормативно-техническим требованиям

	<p>ПК-4.1. Осуществляет входной контроль проектной документации в процессе строительства и реконструкции инженерного сооружения</p> <p>ПК-4.2. Контролирует соблюдение технологии производства строительного-монтажных и гидротехнических работ на объекте строительства, разрабатывает мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ</p> <p>ПК-4.3. Составляет исполнительно-техническую документацию производства работ по строительству и реконструкции прибрежных сооружений</p> <p>ПК-5.1. Разрабатывает нормативно-техническую документацию организации по эксплуатации инженерных сооружений</p> <p>ПК-5.2. Проводит контроль визуальных и инструментальных обследований состояния инженерного сооружения</p> <p>ПК-5.3. Составляет планы ремонтных работ на инженерных сооружениях</p>
<b>Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины</b>	<p>Психология. Социальные коммуникации</p> <p>Экологические проблемы в прибрежных регионах</p> <p>Инженерные изыскания и исследования в прибрежных зонах</p> <p>Планировка и застройка прибрежных территорий</p> <p>Архитектурные концепции строительства в прибрежных регионах</p>
<b>Образовательные технологии</b>	<p>Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) чтение лекций;</li> <li>2) проведение практических занятий;</li> <li>3) самостоятельная работа студентов.</li> </ol>
<b>Формы текущего контроля успеваемости</b>	Контрольный опрос
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

Зав. кафедрой Строительства и сервиса



Удотова О.А.