

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель МК

«__» _____ 2015г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**Б1.В.ДВ.6.2 «Гидротехнические сооружения водного транспорта
 и континентального шельфа»**

Уровень образования	<u>Бакалавриат</u>
Направление подготовки/специальность	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (профиль) программы	<u>Строительство инженерных, энергетических, гидротехнических и природоохранных сооружений (прикладной бакалавриат)</u>
УП	<u>2015</u>

2015 г.

1. Фонд оценочных средств – неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике «Гидротехнические сооружения водного транспорта и континентального шельфа» утвержден на заседании кафедры «Гидротехническое строительство».

Протокол №1 от «31» августа 2015 г.

3. Срок действия ФОС: 2015/2016 учебный год.

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Волновые нагрузки
2	Порты
3	Оградительные сооружения порта
4	Причальные сооружения
5	Сооружения на континентальном шельфе
6	Суда, судоремонтные и судоподъёмные сооружения
7	Судопропускные сооружения
8	Морские берегозащитные сооружения

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – получение знаний, умений, навыков.

Компетенция по ФГОС	Код Компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	ПК-1	Знает нормативную базу проектирования гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов	31.1
		Умеет пользоваться нормативной базой проектирования гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов в профессиональной деятельности	У1.1
способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-3	Знает правила оформления графической документации для гидротехнического строительства	32.1
		Умеет выполнять и читать графическую документацию для гидротехнического строительства, в том числе с помощью компьютерных технологий	У2.1
		Имеет навыки черчения, разработки и чтения графической документации для гидротехнического строительства, в том числе с помощью средств автоматизированного проектирования	Н2.1
владением методами проведения	ПК-2	Знает методы расчётного обоснования конструкций гидротехнических сооружений	33.1

Компетенция по ФГОС	Код Компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования		водных путей, портов и морских промыслов	
		Умеет выполнять расчётное обоснование конструкций гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов применением программно-вычислительных комплексов	У3.1
		Имеет навыки расчётного обоснования конструкций гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов применением программно-вычислительных комплексов	Н3.1
способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	ПК-4	Знает назначение, принципы работы и устройство гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов	34.1
		Знает основные виды нагрузок и воздействий на речные гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов, принципы и методы их определения	34.2
		Знает принципы проектирования гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов;	34.3
		Знает значение гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов для отраслей экономики, особенности использования ими природных ресурсов	34.4
		Умеет выбирать рациональные конструкции гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов	У4.1
		Умеет анализировать условия строительства, определять нагрузки и воздействия на гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов	У4.2
		Умеет выбирать рациональную и экономически эффективную компоновку сооружений портов и водных путей	У4.3
		Имеет навыки проектирования гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов;	Н4.1
знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	ПК-13	Знает отечественный и зарубежный опыт проектирования, строительства, ремонта и эксплуатации гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов; в историческом разрезе, перспективы дальнейшего совершенствования конструкций гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов;	36.1
		Умеет анализировать проектные и технологические решения гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов; с учётом отечественного и зарубежного опыта в гидротехнике	У6.1
		Имеет навыки применения метода объектов-аналогов при проектировании	Н6.1

Компетенция по ФГОС	Код Компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
		гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов;	
<p>владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>	ПК-14	Знает теоретические основы и возможности физического и математического моделирования для решения задач строительства водных путей, портов и морских промыслов	37.1
		Умеет путём физического и математического моделирования решать задач профессиональной деятельности в гидротехническом строительстве, в т.ч. с использованием вычислительных программ и средств автоматизированного проектирования	У7.1
		Имеет навыки использования вычислительных программ для решения инженерных задач в области строительства гидротехнических сооружений водных путей, портов и морских промыслов	Н7.1

3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций						
	1	2	3	4	5	6	7
ПК-1	+	+	+	+	+	+	
ПК-3		+	+	+	+		
ПК-2	+		+	+	+	+	+
ПК-4	+	+	+	+	+	+	+
ПК-13		+	+	+	+	+	+
ПК-14	+		+	+	+	+	+

3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

3.2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания					Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль		Промежуточная аттестация			
			Расчетно-графическая работа	Защита курсовой работы/проекта	Экзамен №1	Экзамен №2	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1	31.1		+	+	+	+	+
	У1.1		+	+	+	+	+
ПК-3	32.1			+			+
	У2.1			+			+
	Н2.1			+			+
ПК-2	33.1		+	+	+	+	+
	У3.1		+	+	+	+	+
	Н3.1		+	+	+	+	+
ПК-4	34.1		+	+	+	+	+
	34.2		+	+	+	+	+
	34.3		+	+	+	+	+
	34.4		+	+	+	+	+
	У4.1		+	+	+	+	+
	У4.2		+	+	+	+	+
	У4.3		+	+	+	+	+
ПК-13	36.1		+	+	+	+	+
	У6.1		+	+	+	+	+
	Н6.1		+	+	+	+	+
ПК-14	37.1		+	+			+
	У7.1		+	+			+

	Н7.1		+	+			+
			+	+	+	+	+

3.2.2. *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Экзамена/Дифференцированного зачета*

Оценка осуществляется по нескольким критериям, каждый из которых оценивается отдельно. Итоговая оценка устанавливается экзаменатором интегрально по всем критериям.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
	не знает терминов и определений	знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	знает термины и определения	знает термины и определения, может сформулировать их самостоятельно
	не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен их интерпретировать и использовать	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен самостоятельно получить их получить и использовать
31.1 32.1 33.1 34.1	не знает значительной части материала дисциплины,	знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	знает материал дисциплины в запланированном объеме	обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
34.2 34.3 34.4	не понимает сути материала дисциплины	не вникает в суть материала дисциплины	понимает суть материала дисциплины	обладает глубоким пониманием материала дисциплины,
35.1 36.1 37.1	допускает грубые ошибки при изложении и интерпретации знаний	допускает нарушения логической последовательности в изложении программного материала, неточности в изложении и интерпретации знаний	грамотно и по существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	логически, грамотно и точно излагает материал дисциплины, интерпретируя его самостоятельно, способен самостоятельно его анализировать и делать выводы
	не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы	испытывает затруднения в применении теоретических положений на практике, при ответе на некоторые вопросы	правильно применяет знания при ответе на вопросы в рамках запланированного объема	способен ответить как на обычные вопросы, так и на вопросы повышенной сложности, выходящие за запланированный объем

У1.1 У2.1 У3.1 У4.1 У4.2 У4.3 У5.1 У6.1 У7.1	не умеет решать практические задачи, выполнять поставленные задания	умеет решать практические задачи, но не всех типов	умеет решать практические задачи, предусмотренные программой дисциплины	умеет решать практические задачи повышенной сложности, не предусмотренные программой дисциплины
	не понимает сути методики решения задач	не полно понимает суть методики решения задач, способен решать задачи только по заданному алгоритму	умеет решать практические задачи, основываясь на теоретической базе материала дисциплины	умеет применять теоретическую базу дисциплины при решении практических задач, предлагать собственный метод решения
	допускает грубые ошибки при решении задач, нарушающие логику решения	допускает ошибки при решении задач, нарушения логики решения задач	допускает некоторые ошибки при решении задач, не нарушающие логику решения	не допускает значимых ошибок при решении задач, правильно обосновывает принятое решение
	не может обосновать выбор метода решения задач, не осознаёт связи теории с практикой	испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании выбора хода решения	грамотно обосновывает ход решения задач, делает выводы	грамотно обосновывает ход решения задач, способен самостоятельно анализировать и делать выводы
У2.2	не умеет правильно выполнять и читать графическую документацию	при выполнении и чтении графической документации допускает ошибки	правильно выполняет и читает графическую документацию	правильно выполняет и читает графическую документацию, может решать сложные задачи наглядного моделирования
	выполняет графическую документацию небрежно	аккуратно выполняет графическую документацию	аккуратно выполняет графическую документацию, чётко увязывая её элементы между собой	аккуратно выполняет графическую документацию, чётко увязывая её элементы между собой
	не понимает правил выполнения графической документации	знает правила выполнения графической документации, но не всегда применяет её	знает и грамотно применяет правила выполнения графической документации	знает и грамотно применяет правила выполнения графической документации
Н2.1 Н3.1 Н4.1 Н5.1 Н6.1 Н7.1	не обладает необходимыми знаниями и умениями	обладает необходимыми знаниями и умениями на пороговом уровне освоения	обладает необходимыми знаниями и умениями на углублённом уровне освоения	обладает необходимыми знаниями и умениями на углублённом уровне освоения
	не обладает навыками выполнения поставленных задач	испытывает трудности при выполнении отдельных поставленных задач	испытывает трудности при выполнении некоторых поставленных задач	не испытывает трудности при выполнении поставленных задач
	не выполняет трудовые действия	выполняет трудовые действия медленно и некачественно	выполняет трудовые действия на среднем уровне по скорости и качеству	выполняет трудовые действия быстро и качественно

3.2.3. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Защиты курсовой работы/проекта

Оценка осуществляется по нескольким критериям, каждый из которых оценивается отдельно. Итоговая оценка устанавливается преподавателем интегрально по всем критериям.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
31.1 32.1 33.1 34.1 34.2 34.3 34.4 36.1 37.1	не знает основные принципы и нормы проектирования	знает основные принципы и нормы проектирования, но не знает их детали	знает принципы и нормы проектирования на достаточном уровне	обладает глубокими знаниями принципов и норм проектирования
	не может обосновать проектные решения	может объяснить проектные решения в целом, но в деталях	может обосновать принятые проектные решения	может обосновать принятые проектные решения, анализировать их преимущества и недостатки, предложить более совершенные проектные решения
	не знает формул и зависимостей, лежащих в основе расчётного обоснования	не знает основные формулы и зависимости, лежащих в основе расчётного обоснования	знает основные формулы и зависимости, лежащих в основе расчётного обоснования, способен их интерпретировать и использовать	знает основные формулы и зависимости, лежащих в основе расчётного обоснования, способен самостоятельно получить их и использовать
	не может ответить на простые вопросы, допускает грубые ошибки при ответах на вопросы	испытывает затруднения при ответе на вопросы, отвечает на вопросы в целом верно, но допускает ошибки	грамотно и по существу отвечает на вопросы, не допуская существенных неточностей	способен ответить как на обычные вопросы, так и на вопросы повышенной сложности, выходящие за запланированный объём
У1.1 У2.1 У3.1 У4.1 У4.2 У4.3 У6.1 У7.1	не выполнил все проектные задания	выполнил все проектные задания в минимальном объёме	выполнил все проектные задания в полном объёме	детально проработал проектное решение, а также выполнил дополнительные задания
	принял неверные проектные решения	принял в целом верные проектные решения, но допустил ошибки в деталях	принял верные проектные решения, но допустил неточности	принял верные проектные решения
		применил заимствованное проектное решение, не эффективное для данных условий	применил эффективное решение для данных условий	разработал эффективное проектное решение, разработал новые проектные решения
	не может обосновать выбор проектного	испытывает затруднения в	грамотно обосновывает выбор	грамотно обосновывает выбор проектного

	решения	обосновании выбора проектного решения	проектного решения	решения, осознаёт его преимущества и недостатки, способен предложить более совершенное решение
	не выполнил расчётное обоснование в заданном объёме	выполнил расчётное обоснование в минимальном объёме	выполнил расчётное обоснование в полном объёме	выполнил полное расчётное обоснование, а также выполнил дополнительные расчёты
	допустил грубые ошибки в расчётах, делающие ничтожным расчётное обоснование	допустил ошибки в расчётах, не исключаяющие верность проектного решения в целом	выполнил расчётное обоснование с незначительными неточностями	выполнил расчётное обоснование без ошибок и неточностей
	не может объяснить методику расчётного обоснования	испытывает затруднения в объяснении методики расчётного обоснования	грамотно обосновывает методику и ход расчётного обоснования	грамотно обосновывает ход методики и ход расчётного обоснования, способен самостоятельно анализировать и делать выводы
	допустил грубые ошибки при оформлении графической документации	аккуратно выполнил графическую документацию, но в минимальном объёме и погрешностями	аккуратно выполнил графическую документацию в полном объёме, но с неточностями	аккуратно выполнил графическую документацию в полном объёме, без ошибок и погрешностей
	небрежно выполнил пояснительную записку, с нарушением правил оформления	аккуратно выполнил пояснительную записку, но с ошибками в оформлении	аккуратно выполнил пояснительную записку, но с погрешностями в оформлении	аккуратно выполнил пояснительную записку, без ошибок и погрешностей в оформлении
Н2.1 Н3.1 Н4.1 Н6.1 Н7.1	не обладает необходимыми знаниями и умениями	обладает необходимыми знаниями и умениями на пороговом уровне освоения	обладает необходимыми знаниями и умениями на углублённом уровне освоения	обладает необходимыми знаниями и умениями на углублённом уровне освоения
	не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач	испытывает трудности при выполнении отдельных поставленных задач выполняет трудовые действия медленно и некачественно	испытывает затруднения при выполнении некоторых поставленных задач выполняет трудовые действия на среднем уровне по скорости и качеству	не испытывает трудности при выполнении поставленных задач выполняет трудовые действия быстро и качественно

3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.3.1. Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется при выполнении студентами курсовых проектов и расчётно-графических работ, а также путём проведения выборочных опросов на лекциях и практических занятиях.

Содержание расчётно-графической работы “Сооружения на континентальном шельфе”:

РГР включает пояснительную записку (20-30 стр.) и чертёж формата А3.

В пояснительной записке приводятся:

- анализ природных условий и технологических требований по сооружению на континентальном шельфе,
- обоснование размеров сооружения (длина, ширина, отметка верхнего строения),
- описание выбранной конструкции шельфового сооружения,
- расчет внешних нагрузок на сооружений (ветровые, волновые, ледовые),
- расчеты статической устойчивости сооружения,
- расчет прочности отдельных элементов сооружений,
- расчётные и поясняющие схемы.

На чертеже показываются:

- фасад, план и разрезы сооружения, поперечный и продольный,
- конструкции верхнего строения,
- детали конструкции сооружения.

Содержание расчётно-графической работы “Проектирование берегозащитных сооружений”:

РГР включает пояснительную записку (15-20 стр.) и чертёж формата А3.

В пояснительной записке приводятся:

- анализ природных условий,
- обоснование типа берегозащитных сооружений,
- обоснование типа конструкции берегозащитных сооружений,
- расчеты внешних нагрузок и статические расчёты устойчивости сооружений,
- расчётные и поясняющие схемы.

На чертеже показываются:

- генплан берегозащитных сооружений,
- разрезы сооружения, поперечный и продольный,
- детали конструкции.

3.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО НИУ «МГСУ».

Промежуточная аттестация проводится в виде экзаменов и защиты курсового проекта.

Курсовые проекты могут выполняться на следующие темы:

- “Проектирование судоремонтных сооружений порта”;
- “Проектирование причальных сооружений порта”;
- “Проектирование оградительных сооружений порта”;
- “Судопропускное сооружение”
- “Сооружения на континентальном шельфе”;

Содержание курсового проекта “Проектирование оградительных сооружений порта”:

Курсовой проект включает пояснительную записку (15-20стр.) и чертёж формата А1.

В пояснительной записке приводятся :

- анализ природных условий строительной площадки,

- обоснование выбора компоновки оградительных сооружений и ворот порта на основе расчетов рефракции-дифракции волн,
- описание выбранной конструкции оградительного сооружения,
- расчеты нагрузок и статические расчёты по обоснованию конструкции мола (волнолома),

- расчётные и поясняющие схемы.

На чертеже показываються:

- генплан порта,
- геологический разрез по створу с показом врезки сооружений,
- разрезы сооружения, поперечный и продольный,
- детали конструкции мола (волнолома).

Содержание курсового проекта “Проектирование причальных сооружений порта”:

Курсовой проект включает пояснительную записку (15-20 стр.) и чертёж формата А1.

В пояснительной записке приводятся:

- анализ природных условий проектируемого порта,
- обоснование длины причального фронта и количества причалов,
- обоснование выбора расположения причалов на основе расчетов остаточного волнения в порту,
- описание выбранной конструкции причала,
- расчеты нагрузок и статические расчёты устойчивости причала,
- расчётные и поясняющие схемы.

На чертеже показываються:

- генплан порта,
- разрезы сооружения, поперечный и продольный,
- детали конструкции причала.

Содержание курсового проекта “Проектирование судоремонтных сооружений порта”:

Курсовой проект включает пояснительную записку (15-20 стр.) и чертёж формата А2.

В пояснительной записке приводятся:

- анализ условий строительства,
- расчет числа доковых мест,
- обоснование схемы сооружения, определение его габаритных размеров и отдельных элементов, построение геометрической схемы сооружения,
- описание выбранной конструкции судоремонтного сооружения,
- установление действующих на сооружение нагрузок,
- статические расчеты по обоснованию конструкции сооружения,
- расчётные и поясняющие схемы.

На чертеже показываються:

- генплан судоремонтного завода и судоремонтных сооружений,
- геологические разрезы по характерным сечениям,
- продольный и поперечный разрезы по сооружению,
- детали конструкций и узлов сооружений,
- схемы армирования.

Содержание курсового проекта “Судопропускное сооружение”

Курсовой проект включает пояснительную записку (20-30 стр.) и чертёж формата А1.

В пояснительной записке приводятся:

- анализ природных условий и технологических требований по судопропускным сооружениям,
- обоснование размеров судопропускных сооружений (длина, ширина, осадка на короле),
- описание выбранной конструкции камер судопропускных сооружений,
- обоснование выбора расположения судопропускных сооружений и компоновочные расчеты,
- гидравлический расчет судопропускных сооружений,
- расчеты статические расчёты судопропускных сооружений,
- расчётные и поясняющие схемы.

На чертеже показываются:

- генплан судопропускных сооружений,
- фасад, план и разрезы сооружения, поперечный и продольный,
- конструкции голов судопропускных сооружений,
- детали конструкции судопропускных сооружений.

Содержание курсового проекта “Сооружения на континентальном шельфе”:

Курсовой проект включает пояснительную записку (20-30 стр.) и чертёж формата А1.

В пояснительной записке приводятся:

- анализ природных условий и технологических требований по сооружению на континентальном шельфе,
- обоснование размеров сооружения (длина, ширина, отметка верхнего строения),
- описание выбранной конструкции шельфового сооружения,
- расчет внешних нагрузок на сооружений (ветровые, волновые, ледовые),
- расчеты статической устойчивости сооружения,
- расчет прочности отдельных элементов сооружений,
- расчётные и поясняющие схемы.

На чертеже показываются:

- фасад, план и разрезы сооружения, поперечный и продольный,
- конструкции верхнего строения,
- детали конструкции сооружения.

Типовые вопросы для защиты курсового проекта:

- 1) Каково назначение сооружения?
- 2) Почему выбран именно данный тип сооружения?
- 3) Как выбраны габариты сооружения?
- 4) Чем обоснован выбор компоновки сооружения?
- 5) Какие расчёты проводились при обосновании конструкции сооружения?
- 6) На какие нагрузки рассчитано сооружение?
- 7) Какие расчётные случаи рассматривались при расчётном обосновании?
- 8) Какие показатели служат критериями работоспособности сооружения? Запишите их в виде формулы.
- 9) Как сказался гидрологический режим акватории на выбор типа сооружения и показатели его работоспособности?

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины:

Вопросы к экзаменам.:

по теме “Волновые нагрузки”:

- 1) Морское волнение и его виды. Волнообразующие факторы.
- 2) Теории морских волн.

- 3) Расчет параметров волн на глубоководье.
- 4) Трансформация и рефракция волн на мелководье.
- 5) Спектральные методы расчетов волнения.
- 6) Волновой режим на защищенных акваториях. Расчеты дифракции волн.
- 7) Нагрузки и воздействия волн на гидротехнические сооружения вертикального и откосного профиля.

по теме “Компоновка портов”:

- 8) Принципы выбора места порта. Виды портов по местоположению.
- 9) Перегрузочные работы в порту. Перегрузочные устройства.
- 10) Общие требования к генплану порта.
- 11) Расположение оградительных сооружений на плане порта.
- 12) Входы в порт. Трансформация волн на акватории порта.
- 13) Выбор типа и размеров причального фронта.
- 14) Рейдовые причалы: особенности проектирования.

по теме “Оградительные сооружения портов”:

- 15) Принципы расположения оградительных сооружений в порту.
- 16) Выбор размеров и расположения входов в порт.
- 17) Трансформация волн в порту.
- 18) Влияние расположения оградительных сооружений на трансформацию волн.
- 19) Воздействие волн на оградительные сооружения.
- 20) Профили оградительных сооружений.
- 21) Классификация конструкций оградительных сооружений.
- 22) Конструкции оградительных сооружений гравитационного типа.
- 23) Конструкции верхнего строения молов и волноломов.
- 24) Оградительные сооружения свайной конструкции.
- 25) Оградительные сооружения ячеистой конструкции.
- 26) Устойчивость оградительных сооружений свайной конструкции.
- 27) Конструкции оградительных сооружений откосного типа.
- 28) Плавающие, пневматические оградительные сооружения, принципы их действия.

по теме “Причальные сооружения портов”:

- 29) Принципы выбора расположения причального фронта.
- 30) Классификация типов причальных сооружений.
- 31) Виды и конструкции причальных сооружений гравитационного типа.
- 32) Устойчивость причальных сооружений гравитационного типа.
- 33) Причальные сооружения типа тонких стенок (больверки).
- 34) Выбор глубины заделки больверка в основание.
- 35) Анкерные устройства тонких причальных стен,
- 36) Верхнее строение сооружений типа тонких стенок,
- 37) Расчёт усилий в сооружениях типа тонких стенок,
- 38) Причальные сооружения с высоким свайным ростверком
- 39) Сквозные причальные сооружения.
- 40) Специализированные причалы
- 41) Стационарные и плавающие рейдовые причалы

по теме “Судопропускные сооружения”:

- 42) Общее устройство, принципы работы шлюза. Виды шлюзов.
- 43) Компоновка шлюзов в гидроузлах и на судоходных каналах.
- 44) Определение габаритных размеров камеры шлюза.
- 45) Грузопропускная способность шлюза, способы ее увеличения.
- 46) Системы питания шлюзов, выбор системы питания.
- 47) Условия отстоя судов в шлюзе, гидродинамические силы на шлюзующееся судно.
- 48) Конструкции шлюзовых стен.

- 49) Камеры шлюза с водопроницаемым днищем.
- 50) Камеры шлюза с водонепроницаемым днищем.
- 51) Конструкции и принципы проектирования голов шлюзов.
- 52) Типы и конструкции шлюзовых ворот. Механизм привода двухстворчатых ворот.

по теме “Суда, судоремонтные и судоподъемные сооружения”:

- 53) Классификация судов.
- 54) Общее устройство судна.
- 55) Геометрия судов.
- 56) Конструкция корпуса судна и его прочность
- 57) Мореходные (навигационные) свойства судна
- 58) Типы и конструкции эллингов и слипов.
- 59) Определение габаритных размеров слипов и эллингов.
- 60) Сухие доки, их конструкции.
- 61) Наливные док-камеры, их конструкции и область применения.
- 62) Плавучие доки.
- 63) Виды транспортных судоподъемников.
- 64) Вертикальные судоподъемные сооружения.
- 65) Основы расчета вертикальных судоподъемников.

по теме “Сооружения на континентальном шельфе”:

- 66) Влияние глубины акватории на выбор схемы освоения морских промыслов.
- 67) Насыпные сооружения морских промыслов
- 68) Типы сооружения на континентальном шельфе
- 69) Типовые конструкции морских эстакад.
- 70) Нагрузки на гидротехнические сооружения континентального шельфа.
- 71) Конструкции искусственных островов и дамб.
- 72) Верхнее строение морских буровых платформ.
- 73) Типы конструкций морских буровых платформ
- 74) Буровые платформы гравитационного типа
- 75) Буровые платформы сквозного типа.
- 76) Конструкции подводных и надводных нефтехранилищ морских промыслов.
- 77) Вопросы защиты окружающей среды при разработке морских месторождений.

по теме “Берегозащитные сооружения”:

- 78) Энергетические особенности волнения в береговой зоне.
- 79) Вдоль береговые течения, их виды.
- 80) Наносы береговой зоны и закономерности их движения
- 81) Динамическое равновесие литодинамических процессов береговой зоны
- 82) Пассивные и активные методы защиты морских берегов.

Компоновка и конструкции морских берегозащитных сооружений

3.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО НИУ «МГСУ».

• Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие

функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачетные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Оценка по курсовой работе (курсовому проекту) выставляется на основании результатов защиты на комиссии обучающимся курсовой работы (проекта) при непосредственном участии преподавателей кафедры (структурного подразделения), руководителя курсовой работы (проекта), с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы. Одной из форм защиты может быть презентация курсовой работы (проекта). Результаты защиты (оценка) вносятся в аттестационную ведомость курсовой работы (проекта) с указанием темы курсовой работы (проекта), а также в зачетную книжку в раздел «Курсовые проекты (работы)».

Процедура защиты курсовой работы (проекта) определена Положением о курсовых работах (проектах).

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсового проекта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания на разработку курсового проекта (курсовой работы)	2 неделя семестра	На практическом занятии, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	2-12;2-6 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет и др.	Ведущий преподаватель, обучающийся
Контроль хода выполнения задания	2-12;2-6 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет,	Ведущий преподаватель

		выставление процента выполнения и др.	
Выполнение задания	2-12;2-6 неделя семестра	Дома, в учебном классе и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Сдача задания (опрос)	13,7 неделя семестра	На групповых консультациях. И др.	Обучающийся (посредством интернет или лично)
Проверка задания	14,8 неделя семестра	Вне занятий, на консультации и др.	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Защита выполненного задания	15,9 неделя семестра	На основе презентации и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Формирование оценки	На защите и др.	В соответствии со шкалой и критериями оценивания)	Ведущий преподаватель, комиссия
Объявление результатов оценки выполненного задания	15,9 неделя семестра, на защите и др.	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена/зачёта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	1 неделя семестра	На лекциях, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	Последняя неделя семестра, в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам, с выдачей задач к билетам	Ведущий преподаватель, комиссия
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

4. Фонд оценочных средств для мероприятий текущего контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

4.1. Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:

- материалы для проведения текущего контроля успеваемости
 - перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости;
- систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости
- описание процедуры оценивания.

4.2. Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

Для оценивания расчётно-графических работ возможно использовать следующие критерии оценивания:

Оценка	Характеристики действий обучающегося
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

4.3. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости

В виде РГР

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания (вопросов)	13;8 неделя семестра	На практическом занятии, По вариантам, в специальных рабочих тетрадах и др.	Ведущий преподаватель
Консультации по заданию	13-14;9 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет и др.	Ведущий преподаватель, обучающийся
Контроль хода выполнения задания	13-14;9 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет, выставление процента выполнения и др.	Ведущий преподаватель
Выполнение задания	13-14;9 неделя семестра	Дома, в учебном классе и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Сдача задания	15;9 неделя семестра	Опрос, тестирование, на групповых консультациях и др.	Обучающийся (посредством интернет или лично)
Проверка задания	16;10 неделя семестра	Вне занятий, на консультации и др. На основе тестирующей программы	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Защита выполненного задания	16;10 неделя семестра		Обучающийся, группа обучающихся
Формирование оценки	На защите и др.	(в соответствии со шкалой и критериями оценивания)	Ведущий преподаватель, комиссия
Объявление результатов оценки выполненного задания	16;10 неделя семестра, на защите и др.	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель

Перечень приложений:

Методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости

номер приложения	Наименование документов приложения
1	<i>Экзаменационные билеты</i>
2	<i>Бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором</i>
3	<i>Варианты тем на курсовой проект/курсовую работу.</i>
4	<i>Задание на выполнение курсового проекта/работы.</i>
5	<i>Оценочный лист при защите курсового проекта/работы.</i>
6	<i>Варианты задач для домашней (контрольной) работы.</i>
7	<i>Вопросы и ответы для тестирования.</i>

Пример:

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
защиты курсового проекта/курсовой работы

ФИО _____ **Группа** _____

ФИО Преподавателя _____

Дата _____

Дисциплина _____

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания (комментарии)	Отметка
I. КАЧЕСТВО РАБОТЫ/ ПРОЕКТА		
1. Соответствие содержания работы заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение КП/КР		
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		

Общий комментарий

Рекомендации

Примерный бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Уровень усвоения материала, предусмотренного программой				
Умение выполнять задания, предусмотренные программой				
Уровень знакомства с дополнительной литературой				
Уровень раскрытия причинно-следственных связей				
Уровень раскрытия междисциплинарных связей				
Стиль поведения (культура речи, манера общения, убежденность, готовность к дискуссии)				
Качество ответа (полнота, правильность, аргументированность, его общая композиция, логичность)				
Общая оценка				