

**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**

**«Строительство морских сооружений»**

Уровень образования

Магистратура

---

Направление подготовки/специальность

08.04.01 Строительство

---

Направленность (профиль)  
программы

Гидротехническое строительство

---

УП

2015

*г. Москва*  
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 дисциплине «Строительство морских сооружений» утвержден на заседании кафедры «Гидротехнического строительства».

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	Сооружения на континентальном шельфе
2	Морские берегозащитные сооружения
3	Охрана окружающей среды в морском строительстве
4	Технологии возведения морских сооружений и сооружений водных путей
5	Организация гидротехнического строительства
6	Управление в гидротехническом строительстве

## 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
способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	ОПК-4	<b>Знает</b> устройство и теорию работы морских гидротехнических сооружений	31.1
		<b>Знает</b> природу нагрузок и воздействий на морские гидротехнические сооружения, теоретические основы фундаментальных и прикладных наук, позволяющих определять нагрузки и воздействия на морские гидротехнические сооружения	31.2
способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки	ОПК-5	<b>Знает</b> теорию проектирования морских гидротехнических сооружений (берегозащитных сооружений, сооружений на континентальном шельфе и др.)	31.3
		<b>Знает</b> основные научные задачи и проблемы проектирования и эксплуатации морских гидротехнических сооружений	32.1
способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов	ОПК-9	<b>Знает</b> отечественный и зарубежный опыт проектирования и строительства морских гидротехнических сооружений, направления дальнейшего совершенствования конструкций морских гидротехнических сооружений	32.2
		<b>Умеет</b> анализировать проектные и технологические решения морских гидротехнических сооружений, с учётом отечественного и зарубежного опыта	У2.1
		<b>Имеет</b> навыки анализа и выбора путей решения научных проблем проектирования и строительства морских гидротехнических сооружений различных типов	Н2.1

Компетенция по ФГОС	Код Компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование	ПК-1	<b>Умеет</b> анализировать условия работы морских гидротехнических сооружений и решать задачи по определению нагрузок и воздействий на морские гидротехнические сооружения	У3.1
обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	ПК-3	<b>Знает</b> нормативную базу проектирования морских гидротехнических сооружений	34.1
		<b>Знает</b> методы ведения расчётного обоснования конструкций морских гидротехнических сооружений, в том числе с применением вычислительных программ на ЭВМ	34.2
		<b>Умеет</b> использовать системы автоматизированного проектирования для разработки проектов морских гидротехнических сооружений	У4.1
		<b>Умеет</b> разрабатывать рациональные и эффективные проектные решения морских гидротехнических сооружений, а также их комплексов на основе знания теории их работы	У4.2
способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	ПК-4	<b>Умеет</b> пользоваться нормативной базой проектирования морских гидротехнических сооружений в профессиональной деятельности	У4.3
		<b>Умеет</b> решать задачи по подбору оборудования для морских гидротехнических сооружений	У4.4
		<b>Умеет</b> выполнять расчётное обоснование конструкций морских гидротехнических сооружений с применением программно-вычислительных комплексов	У4.5
		<b>Имеет</b> навыки разработки проектов морских гидротехнических сооружений	Н4.1
		<b>Имеет</b> навыки подбора и конструирования оборудования морских гидротехнических сооружений	Н4.2
способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства	ПК-18	<b>Имеет навыки</b> расчётного обоснования конструкций морских гидротехнических сооружений с применением программно-вычислительных комплексов	Н4.3
		<b>Имеет</b> навыки применения систем автоматизированного проектирования для разработки проектов морских гидротехнических сооружений	Н4.4
		<b>Имеет</b> навыки разработки проектов морских гидротехнических сооружений	Н4.1
			Н4.2

Компетенция по ФГОС	Код Компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности	ПК-7	<b>Знает</b> теоретические основы и возможности физического и математического моделирования для решения задач гидротехнического строительства	35.1
		<b>Умеет</b> путём физического и математического моделирования решать задач профессиональной деятельности в гидротехническом строительстве, в т.ч. с использованием вычислительных программ и средств автоматизированного проектирования	У5.1
		<b>Имеет</b> навыки использования математического моделирования с применением вычислительных программ для решения инженерных задач в области гидротехнического строительства	Н5.1
способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин	ПК-10	<b>Знает</b> основные виды технологий строительства и ремонта морских гидротехнических сооружений, их преимущества, недостатки и области рационального применения	36.1
		<b>Знает</b> средства механизации гидротехнического строительства, их характеристики и области рационального применения	36.2
		<b>Умеет</b> выбирать рациональные технологии выполнения профессиональной деятельности в области строительства, применять их в производственной деятельности	У6.1
		<b>Умеет</b> составлять проект производства работ в области гидротехнического строительства	У6.2
владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	ПК-12	<b>Знает</b> основные опасности при ведении гидротехнических работ, требования техники безопасности и охраны труда	37.1
		<b>Знает</b> причины экологических нарушений в морском гидротехническом строительстве, задачи и методы их предотвращения	37.2
		<b>Умеет</b> разрабатывать мероприятия по обеспечению требований техники безопасности и охраны труда при производстве гидротехнических работы	У7.2
способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности	ПК-13	<b>Знает</b> принципы организации строительной площадки строительства гидротехнического объекта, принципы организации материально-технического снабжения гидротехнического строительства	38.1
		<b>Знает</b> задачи и методы календарного планирования в гидротехническом строительстве, рационального распределения материально-технических ресурсов в процессе строительства	38.2
		<b>Знает</b> задачи и методы управления в гидротехническом строительстве	38.3

Компетенция по ФГОС	Код Компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
		<b>Умеет</b> решать задачи по организации гидротехнического строительства, его материально-техническому снабжению, выбирать рациональную компоновку строительной площадки гидротехнического строительства	У8.1
		Умеет осуществлять планирование организации строительства, решать задачи по рациональному распределению материально-технических ресурсов в процессе гидротехнического строительства	У8.2
		<b>Имеет навыки</b> решения задач по составлению элементов проекта организации гидротехнического строительства, по составлению стройгенпланов и календарных планов для гидротехнического строительства	Н8.1
способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства	ПК-16	<b>Знает</b> задачи и правила осуществления авторского надзора при ведении гидротехнических работ	39.1
способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ПК-14	<b>Знает</b> правила и методы управления качеством при проектировании и строительстве, международные нормы управления качеством	310.1



	У4.1										+
	У4.2										+
	У4.3										+
	У4.4										+
	У4.5										+
	Н4.1										+
	Н4.2										+
	Н4.3										+
	Н4.4										+
ПК7	35.1										+
	У5.1										+
	Н5.1										+
ПК-10	36.1						+				+
	36.2						+				+
	У6.1						+				+
	У6.2						+				+
ПК-12	37.1						+				+
	37.2										+
	У7.2						+				+
ПК-13	38.1						+				+
	38.2						+				+
	38.3						+				+
	У8.1						+				+
	У8.2						+				+
	Н8.1							+			+
ПК-16	39.1						+				+
ПК-14	310.1						+				+
							+				+

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

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)
31.1 31.2 31.3 31.4	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
32.1 32.2 34.1 34.2 34.3		не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний,



34.4 35.1 36.1 36.2 37.1 37.2 38.1 38.2 38.3 39.1 310.1			способен их интерпретировать и использовать	способен самостоятельно получить их и использовать
	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
	не понимает сути материала дисциплины	не вникает в суть материала дисциплины	понимает суть материала дисциплины	обладает глубоким пониманием материала дисциплины,
	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
У2.1 У3.1 У4.2 У4.3 У4.4 У4.5 У5.1 У6.1 У6.2 У7.2 У8.1 У8.2	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
	У4.1	не умеет правильно выполнять	при выполнении и чтении графической	правильно выполняет и читает графическую

	и читать графическую документацию	документации допускает ошибки	документацию	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 Н4.1 Н4.2 Н4.3 Н4.4 Н5.1 Н8.1	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 затруднения 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 курсового проекта

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
31.1 31.2 31.3 31.4 32.1 32.2	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
34.1 34.2 34.3 34.4 35.1 36.1		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
36.2 37.1 37.2 38.1 38.2 38.3	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	знает основные формулы и зависимости, лежащих в основе расчётного обоснования, способен самостоятельно получить их и использовать

39.1 310.1			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
У2.1 У3.1 У4.2 У4.3 У4.4 У4.5 У5.1 У6.1 У6.2 У7.2 У8.1 У8.2	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 решения	испытывает затруднения в обосновании выбора проектного решения	грамотно обосновывает выбор проектного решения	грамотно обосновывает выбор проектного 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 исключают 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 Н4.1	не обладает необходимыми знаниями и	обладает необходимыми знаниями и	обладает необходимыми знаниями и умениями

Н4.2 Н4.3 Н4.4 Н5.1 Н8.1	умениями	умениями на пороговом уровне освоения	на углублённом уровне освоения	освоения
	не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач	испытывает трудности при выполнении отдельных поставленных задач	испытывает затруднения при выполнении некоторых поставленных задач	не испытывает трудности при выполнении поставленных задач
		выполняет трудовые действия медленно и некачественно	выполняет трудовые действия на среднем уровне по скорости и качеству	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 путём:

- выборочного опроса студентов на занятии,
- контроля за ходом выполнения курсового проекта.

### 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 по дисциплине проводится в виде экзамена и защиты курсового проекта.

#### Тематика курсовых проектов.

В курсовом проекте могут рассматриваться вопросы производства гидротехнических работ, организации гидротехнического строительства или вопросы проектирования морского гидротехнического сооружения. Желательно приближать тематику курсового проекта к тематике магистерской диссертации, поэтому темы могут быть различными:

- «Сооружение на континентальном шельфе»,
- «Морские берегозащитные сооружения»,
- «Технология и организация строительства сооружений водного транспорта».

*Содержание курсового проекта “Сооружение 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 «Сооружение на континентальном шельфе», «Морские берегощатные сооружения»:

- 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?

Примерные вопросы к защите курсовой работы «Технология и организация строительства сооружений водного транспорта»:

- 1) Перечислите применённые технологии для создания гидротехнических сооружений. В чём их преимущества?
- 2) Как природные условия повлияли на выбор технологий строительства?
- 3) Какие машины и механизмы необходимы для применения данных технологий?
- 4) Какими факторами определяется производительность применённых строительных машин и механизмов?
- 5) Перечислите технологические операции в составе принятой технологии?
- 6) Какая технологическая операция наиболее трудоёмкая?
- 7) Какие другие технологии ведения гидротехнических работ можно было применить?
- 8) Какие факторы определили срок строительства?
- 9) Опишите общую последовательность строительства.
- 10) Как была выбрана площадь элементов производственной базы?
- 11) Какие временные сооружения необходимы для строительства?
- 12) Из каких условий выбрана площадь и расположение строительного посёлка?
- 13) Какова выбранная продолжительность строительства?
- 14) Какова максимальная интенсивность ведения гидротехнических работ различных видов?
- 15) Для какого периода строительства показан стройгенплан?
- 16) Как природные условия повлияли на выбор компоновки сооружений на стройгенплане?

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины:

Примерные вопросы к экзамену:

Вопросы по разделу «Сооружения на континентальном шельфе»:

1. Природные условия нефтегазоносных акваторий и их влияние на конструкции гидротехнических сооружений на континентальном шельфе.
2. Влияние глубины акватории на выбор схемы освоения морских промыслов.
3. Насыпные сооружения морских промыслов
4. Типы сооружения на континентальном шельфе
5. Типовые конструкции морских эстакад.

6. Способы возведения эстакад
7. Нагрузки на гидротехнические сооружения континентального шельфа.
8. Конструкции искусственных островов и дамб.
9. Верхнее строение морских буровых платформ.
10. Типы конструкций морских буровых платформ
11. Буровые платформы гравитационного типа
12. Буровые платформы сквозного типа.
13. Конструкции подводных и надводных нефтехранилищ морских промыслов.
14. Причальные сооружения на морских промыслах Вопросы защиты окружающей среды при разработке морских месторождений.

Вопросы по разделу «Морские берегозащитные сооружения»:

15. Течения в береговой зоне моря
16. Движение наносов под действием поверхностных волн и течений
17. Вдольбереговой и поперечный перенос наносов
18. Литодинамические системы береговой зоны моря
19. Морфологические изменения берегов
20. Расчет свободного песчаного пляжа
21. Влияние гранулометрического состава пляжа на динамику берега
22. Расчет галечного пляжа
23. Профиль динамического равновесия пляжа
24. Вдольбереговое перемещение наносов и переформирование плановой формы берега
25. Взаимодействие вдольберегового перемещения наносов с поперечными сооружениями
26. Продольные и поперечные берегозащитные сооружения
27. Расчет устойчивости бун и волноломов
28. Берегоукрепительные стенки, набросные бермы из камня и фигурных блоков, расчет их устойчивости
29. Методы управления процессами эрозии и аккумуляции наносов (внебереговые прерывистые волноломы)

Вопросы по разделу «Охрана окружающей среды в морском строительстве»:

30. История и задачи инженерной экологии в морском строительстве.
31. Принципы и история развития экологического менеджмента.
32. Системы экологического менеджмента. Стандарты ИСО серии 14000.
33. Жизненный цикл проекта морского гидротехнического строительства.
34. Проект ООС в морской гидротехнике. Анализ законодательства, международного, Российского, регионального.
35. Инвентаризация загрязнений в разделе ООС.
36. Загрязнения окружающей среды на этапе строительства и на этапе эксплуатации.
37. Загрязнение атмосферы. Оценки и методы контроля загрязнения воздуха.
38. Загрязнение водной среды.
39. Ущерб рыбным ресурсам, оценка и компенсация.
40. Управление отходами на этапе строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений.
41. Экологические ущербы, интегральный экологический ущерб.
42. Опасные геологические процессы.
43. Структура раздела ЛАРН. Оценка рисков аварий.
44. Построение матрицы рисков применительно к ЛАРН.
45. Прогнозирование распространения и эволюции нефтяного пятна.

46. Карты экочувствительности морских берегов.
47. Снижение рисков аварийных разливов нефти.
48. Экологические проблемы шельфовых проектов.
49. Дноуглубление как процесс образования отходов.
50. Экологическая экспертиза проектов гидротехнического строительства.
51. Экологический мониторинг и производственно-экологический контроль.

Вопросы по разделу «Технологии возведения морских сооружений и сооружений водных путей»:

52. Порядок возведения гравитационных причальных сооружений.
53. Порядок возведения шпунтовых причальных сооружений
54. Порядок возведения сквозных свайных сооружений
55. Порядок возведения островных и рейдовых причалов.
56. Порядок возведения плавучих причалов
57. Работы по улучшению и подготовке оснований подводных сооружений.
58. Схемы возведение оградительных, островных, точечных причалов и структур
59. Опускные колодцы и кессоны
60. Самоподъёмные платформы.
61. Организация производственной базы и портов-убежищ в морском строительстве.
62. Технология возведения шлюзов и доков.
63. Устройство покрытия территорий и дорожного полотна автодорог.

Вопросы по разделу «Организация гидротехнического строительства»:

64. Этапы строительства и состав выполняемых на них работ. Основные события в процессе строительства
65. Формы и структура линейного календарного плана.
66. Календарное планирование в виде сетевого графика. Правила построения и расчёт.
67. Строительный генеральный план: состав, его виды.
68. Правила компоновки объектов производственной базы и посёлков строителей на стройгенплане.
69. Объекты производственной базы земельно-скальных работ.
70. Бетонное хозяйство в гидротехническом строительстве.
71. Базы специализированных фирм и организаций.
72. Водоотлив и водопонижение.

Вопросы по разделу «Управление в гидротехническом строительстве »:

73. Заказчик, генподрядчик и субподрядчики в гидротехническом строительстве.
- Функции и характер взаимоотношений.
74. Задачи управления гидротехническом строительстве.
  75. Производительность труда в строительстве и методы её повышения.
  76. Организация снабжения гидротехнического строительства.
  77. Принципы расчёта списочного состава строительных машин.
  78. Складские хозяйства в гидротехническом строительстве.
  79. Организация строительной площадки.
  80. Контроль качества строительно-монтажных работ в гидротехническом строительстве

### *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 зачётные 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	2-8 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет и др.	Ведущий преподаватель, обучающийся
Контроль хода выполнения задания	2-8 неделя семестра	На практических занятиях, через интернет, выставление процента выполнения и др.	Ведущий преподаватель
Выполнение задания	2-8 неделя семестра	Дома, в учебном классе и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Сдача задания (опрос)	9 неделя семестра	На групповых консультациях. И др.	Обучающийся (посредством интернет или лично)
Проверка задания	10 неделя семестра	Вне занятий, на консультации и др.	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Защита выполненного задания	12 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	12 неделя семестра, на защите и др.	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

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*

Текущий контроль осуществляется путем устных опросов и контроля за выполнением курсового проекта и регламентируется таблицей п. 3.4

##### *4.3. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости*

Оценивание производится ведущим преподавателем на лекционных занятиях

**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 проекту.</i>
4	<i>Задание на выполнение курсового проекта.</i>
5	<i>Оценочный лист при защите курсового проекта.</i>

Пример:

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
**защиты курсового проекта/курсовой работы**

ФИО \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

ФИО Преподавателя \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Дисциплина \_\_\_\_\_

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания (комментарии)	Отметка
<b>I. КАЧЕСТВО РАБОТЫ/ ПРОЕКТА</b>		
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		
<b>II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА</b>		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
<b>III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ</b>		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ</b>		

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				