

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

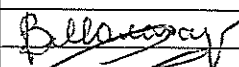
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ


Шифр	Наименование учебной/производственной практики/НИР
Б2.П.2	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Код направления подготовки/ специальности	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (профиль/магистерская программа)	Гидротехническое строительство (Прикладной бакалавриат)
Год начала подготовки	2013
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная

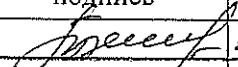
Разработчики:

должность	ученая степень, звание	подпись	ФИО
профессор	к.т.н.		Малаханов В.В.
доцент	к.т.н., доцент		Саинов М.П.

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Гидротехнического строительства»:

должность	подпись			ученая степень и звание, ФИО
Зав. кафедрой ГС				проф., д.т.н. Анискин Н.А.
год обновления	2014	2015	2016	
Номер протокола	№ 1			
Дата заседания кафедры ГС	31.08.2015			

Программа практики утверждена и согласована:

Подразделение / комиссия	Должность	ФИО	подпись	Дата
Методическая комиссия	Пред. МК	Бестужева А.С.		23.10.15
ОП			Научно-техническая	
НТБ			Библиотечно-информационная	
ЦОСП			НИУ МГСУ	

1. Цель практики

Целями «Преддипломная практика» являются:

- приобретение обучающимся практических навыков и умений, опыта профессиональной деятельности в области проектирования гидротехнических сооружений и выбора технологических решений гидротехнического строительства,
- закрепление и углубление его теоретической подготовки, а также
- подготовка выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика даёт студенту практическую возможность обобщить и систематизировать свои знания и умения в области фундаментальных и прикладных наук и использовать их для самостоятельного решения комплекса задач при выполнении выпускной квалификационной работы – дипломного проекта.

Успешная преддипломная практика может содействовать разрешению вопросов, связанных с будущим трудоустройством студента-выпускника.

2. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

«Преддипломная практика» относится к производственной практике.

Способ проведения «Преддипломной практики» - стационарная практика.

Форма проведения «Преддипломной практики» - расчётная, проектная.

Базой «Преддипломной практики» могут являться НОЦ «Гидротехники» НИУ МГСУ и кафедра гидротехнического строительства МГСУ.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС, определяющаяся	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения компетенций (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК-7	Умеет организовать самостоятельную работу на подготовкой выпускной квалификационной работой	У1.1
владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-4	Знает нормативную и специальную литературу, необходимую для выполнения ВКР и представленной в отчёте по преддипломной практике	33.1
		Умеет компетентно и полно выбирать отечественные и зарубежные источники информации по теме ВКР	У3.1
способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-6	Имеет навыки работы с информацией, необходимой для выполнения ВКР, её обработки и анализа	Н3.1

Компетенция по ФГОС, определяющая	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения компетенций (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	Умеет пользоваться нормативной базой проектирования гидротехнических сооружений при выполнении ВКР	У4.1
		Имеет навыки использования и применения норм при проектировании гидротехнических сооружений в рамках ВКР	Н4.1
владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	ПК-2	Знает теорию и особенности проектирования гидротехнических сооружений	35.1
		Знает состав и назначение инженерных изысканий, необходимых при выполнении ВКР	35.2
		Знает цели и методологию расчётного обоснования конструкций гидротехнических сооружений	35.3
		Умеет выбирать проектные решения гидротехнических сооружений и грамотно обосновать свой выбор	У5.1
		Умеет обрабатывать и анализировать результаты инженерных изысканий	У5.2
		Умеет выбирать рациональную компоновку гидротехнических сооружений в рамках темы ВКР	У5.3
		Умеет выполнять расчётное обоснование конструкций гидротехнических сооружений с применением программно-вычислительных комплексов	У5.4
способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	ПК-4	Имеет навыки проектирования гидротехнических сооружений	Н5.1
		Имеет навыки анализа результатов инженерных изысканий по теме ВКР	Н5.2
		Имеет навыки расчётного обоснования конструкций гидротехнических сооружений с применением программно-вычислительных комплексов	Н5.3
способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять	ПК-3	Знает основные технико-экономические показатели гидротехнических сооружений, принципы технико-экономического обоснования проектных решений в гидротехническом строительстве	36.1

Компетенция по ФГОС, определяющаяся	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения компетенций (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам		Знает правила оформления графической документации в строительстве и инженерных изысканиях	36.2
		Умеет определять основные технико-экономические показатели гидротехнического строительства, анализировать их	У6.1
		Умеет выполнять и читать графическую документацию в строительстве и инженерных изысканиях, в том числе с помощью компьютерных технологий	У6.2
		Имеет навыки технико-экономического обоснования гидротехнического строительства	Н6.1
		Имеет навыки черчения, разработки и чтения графической документации в строительстве и инженерных изысканиях, в том числе с помощью средств автоматизированного проектирования	Н6.2
знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	ПК-5	Знает требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в гидротехническом строительстве, причины возможных их нарушений	37.1
		Умеет разработать проектные мероприятия по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в гидротехническом строительстве	У7.1
		Имеет навыки разработки проектных мероприятий по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в гидротехническом строительстве	Н7.1
владением технологиями, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	ПК-8	Знает основные виды технологий гидротехнического строительства, их преимущества, недостатки и области рационального применения	38.1
		Умеет выбирать рациональные технологии гидротехнического строительства, применять их в производственной деятельности	У8.1
		Имеет навыки выбора рациональных технологий	Н8.1

Компетенция по ФГОС, определяющаяся	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения компетенций (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	ПК-9	гидротехнического строительства, их обоснования и применения	
		Знает принципы технического оснащения производства гидротехнических работ	39.1
		Знает методы обеспечения качества, охраны труда и экологической безопасности в гидротехническом строительстве	39.2
		Умеет подбирать оборудование для производства гидротехнических работ, решать задачи по материально-техническому оснащению гидротехнического строительства	У9.1
		Умеет применять методы обеспечения качества, охраны труда и экологической безопасности в гидротехническом строительстве	У9.2
		Умеет составлять планы размещения временных сооружений и технологического оборудования на площадке строительства	У9.3
		Имеет навыки решения задач по планированию материально-технического обеспечения гидротехнического строительства	Н9.1
		знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	ПК-13
Умеет анализировать преимущества и недостатки технических решений объектов-аналогов для сооружений, рассматриваемых в ВКР	У10.1		
Имеет навыки анализа преимуществ и недостатков технических решений объектов-аналогов для сооружений, рассматриваемых в ВКР	Н10.1		

Компетенция по ФГОС, определяющаяся	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения компетенций (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	ПК-14	Умеет выполнять математическое моделирование работы гидротехнических сооружений с помощью программно-вычислительных комплексов	У11.1
		Умеет анализа математического моделирования работы гидротехнических сооружений	У11.2
		Имеет навыки решения инженерных задач в области строительства с помощью вычислительных программ	Н11.1
		Имеет навыки анализа результатов математического моделирования работы гидротехнических сооружений	Н11.2
способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-15	Знает состав и правила оформления выпускной квалификационной работы	312.1
		Знает цели и процедуры внедрения результатов исследований и практических разработок	312.2
		Умеет составить и защитить отчет о преддипломной практике	У12.1
		Имеет навыки составления и защиты отчета о преддипломной практике	Н12.1
знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства	ПК-21	Умеет составлять проектно-сметную документацию для гидротехнических сооружений	У13.1
		Имеет навыки составления проектно-сметной документации для гидротехнических сооружений	Н13.1
		Умеет предусмотреть мероприятия по повышению экономической эффективности строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений на основе анализа их технико-экономических показателей	У13.2
способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ПК-22	Имеет навыки анализа экономической эффективности строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений	Н13.2

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Преддипломная практика» относится к Блоку 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), профиль «Гидротехническое строительство».

Прохождение студентом «Преддипломной практики» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения следующих дисциплин образовательной программы:

- «Экономика»,
- «Информатика»,
- «Инженерная графика»,
- «Физика»,
- «Экология»,
- «Механика. Теоретическая механика»,
- «Механика. Техническая механика»,
- «Механика. Механика грунтов»,
- «Инженерное обеспечение строительства. Геология»,
- «Основы архитектуры и строительных конструкций»,
- «Безопасность жизнедеятельности»,
- «Строительные материалы»,
- «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества»,
- «Технологические процессы в строительстве»,
- «Основы организации и управления в строительстве»,
- «Основы гидравлики и теплотехники»,
- «Гидрология и водные изыскания»,
- «Основания и фундаменты зданий, сооружений»,
- «Гидравлика гидротехнических сооружений»,
- «Гидромеханическое оборудование и металлические конструкции»,
- «Железобетонные конструкции в гидротехнике»,
- «Гидротехнические сооружения общего назначения»,
- «Гидроэлектростанции и гидромашин»,
- «Гидротехнические сооружения водного транспорта и морских промыслов»,
- «Гидротехника и природопользование»,
- «Производство гидротехнических работ»,
- «Строительные машины».

Для прохождения «Преддипломной практики» студент должен:

Знать:

- базовые понятия и области применения всех дисциплин инженерной подготовки,
- принципы и способы строительного черчения,
- принципы и методы работы с проектной документацией, нормативной и специальной литературой,
- назначение, общее устройство и принципы работы гидротехнических сооружений,
- правовую и нормативную базу проектирования, строительства, эксплуатации гидротехнических сооружений,
- основные задачи и принципы проектирования гидротехнических сооружений,
- технологии и методы организации гидротехнического строительства,
- основные задачи и принципы инженерных изысканий в гидротехническом строительстве,

- методы расчётного обоснования гидротехнических сооружений и строительных конструкций,
- принципы технико-экономического обоснования в строительстве,

Уметь:

- самостоятельно работать с проектной документацией,
- самостоятельно работать с нормативной и специальной литературой,
- осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации,
- пользоваться нормативной базой проектирования гидротехнических сооружений,
- самостоятельно работать над углублением своих теоретических знаний и усовершенствованием практических навыков,
- работать на персональном компьютере,
- выполнять строительные чертежи, в т.ч. с помощью средств автоматизированного проектирования,
- проектировать основные виды гидротехнических сооружений и строительных конструкций,
- выбирать и обосновывать технологические, организационные решения в гидротехническом строительстве,
- выполнять расчётное обоснование гидротехнических сооружений и строительных конструкций,
- решать задачи по математическому моделированию работы гидротехнических сооружений,
- выполнять технико-экономическое обоснование в гидротехническом строительстве,

Иметь навыки:

- работы с научно-технической литературой и другими источниками научно-технической информации,
- работы с нормативными документами и учебно-методическими материалами гидротехнического строительства,
- работы на персональном компьютере,
- выполнения строительных чертежей, в т.ч. с помощью средств автоматизированного проектирования,
- проектирования гидротехнических сооружений,
- расчётного обоснования конструкций гидротехнических сооружений,
- выбора и обоснования технологий гидротехнического строительства,
- составления проектно-сметной документации для гидротехнического строительства.

Знания, умения и навыки, полученные обучающимся в результате прохождения «Преддипломной практики» являются необходимыми для прохождения государственной итоговой аттестации.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём «Преддипломной практики» составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа для очной формы обучения. Продолжительность «Преддипломной практики» составляет 6 недель.

Общий объём «Преддипломной практики» составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа для заочной формы обучения. Продолжительность «Преддипломной практики» составляет 4 недели.

6. Содержание практики

для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Неделя	Семестр	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
				Всего	Контактная работа	Самостоятельная работа студента	
1	Организация практики	0,4	8	22	2	20	
2	Анализ исходных данных	1,0	8	54	5	49	Собеседование с руководителем
3	Проектно-конструкторский этап	2,1	8	113	11	102	Смотр ВКР №1
4	Проектно-технологический этап	2,1	8	113	11	102	Смотр ВКР №2
5	Подготовка отчета по практике	0,4	8	22	2	20	Зачёт, защита отчёта
	Итого	6		324	31	293	

для заочной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Неделя	Семестр	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
				Всего	Контактная работа	Самостоятельная работа студента	
1	Организация практики	0,2	10	17	2	15	
2	Анализ исходных данных	0,6	10	32	2	30	Собеседование с руководителем
3	Проектно-конструкторский этап	1,5	10	75	7	68	Смотр ВКР №1
4	Проектно-технологический этап	1,5	10	75	7	68	Смотр ВКР №2
5	Подготовка отчета по практике	0,2	10	17	2	15	Зачёт, защита отчёта
	Итого	4		216	20	196	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики
1	Организация практики	Собеседование со студентом по теме дипломного проекта и формулировка цели и задач практики, доведения до студентов требований по прохождению практики и форме отчётности
2	Анализ исходных данных	Сбор материала изысканий по теме ВКР. Обработка, анализ и систематизация фактического материала. Анализ природных условий

		строительства. Составление рекомендаций.
3	Проектно-конструкторский этап	<p>Анализ проектных решений объектов-аналогов. Компонировка сооружений гидротехнического объекта.</p> <p>Выбор типа и конструкции гидротехнических сооружений.</p> <p>Решение задач по проектированию гидротехнических сооружений.</p> <p>Расчётное обоснование проектных решений. Применение математического моделирования для решения инженерных задач проектирования.</p> <p>Разработка и оформление проектно-конструкторской документации.</p> <p>Защита проектных решений на смотре ВКР.</p>
4	Проектно-технологический этап	<p>Разработка общей схемы осуществления работ по возведению гидротехнического объекта. Выбор сроков строительства. Обоснование схемы пропуска воды, льда, защиты от волнения в период строительства.</p> <p>Выбор технологий гидротехнических работ по возведению гидротехнического объекта. Решение задач по технологическому оснащению и материально-техническому снабжению строительства.</p> <p>Документирование технологических решений.</p> <p>Решение вопросов организации строительства, размещению временных сооружений и технологического оборудования на площадке строительства.</p> <p>Решение вопросов обеспечения качества строительства, экологической безопасности и охраны труда.</p> <p>Составление проектно-сметной документации. Анализ технико-экономических показателей строительства гидротехнического объекта.</p> <p>Защита технологических решений на смотре ВКР.</p>
5	Подготовка отчета по практике	<p>Написание отчёта по преддипломной практике.</p> <p>Защита отчёта по производственной практике.</p>

7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по «Преддипломной практики» осуществляется в виде зачёта.

Зачёт принимается на основании подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении преддипломной практики.

По завершению преддипломной практики студент предъявляет отчёт в форме записки с приложениями.

В записке излагаются:

- исходные данные для проектирования гидротехнического объекта, в т.ч. данных инженерных изысканий,
 - описание проектных решений гидротехнического объекта, их особенностей,
 - описание технологических решений по строительству гидротехнического объекта, их особенностей,
- а также формируются выводы.

В приложениях должны быть представлены все необходимые для выполнения дипломного проекта материалы (геологические, гидрологические, топографические, климатические, социальные, экономические, результаты выполненных исследований, библиография и т.п.).

Процедура защиты отчёта включает в себя:

- краткий доклад обучающимся содержания отчёта,
- ответы обучающегося на вопросы руководителя практики.

Процедуру защиты отчёта о преддипломной практики можно рассматривать как предзащиту (репетицию защиты) студентом выполненной ВКР.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Код компетенции	Этапы формирования компетенций				
	1	2	3	4	5
ОК-7	+				+
ОПК-4		+			
ОПК-6		+			
ПК-1			+		
ПК-2, ПК-4			+		
ПК-3			+	+	
ПК-5				+	
ПК-8				+	
ПК-9				+	
ПК-13		+	+	+	+
ПК-14			+		
ПК-15					+
ПК-21, ПК-22				+	

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

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (код показателя освоения)	Форма оценивания					Обеспеченность оценивания компетенции
		собеседование с руководителем	Смотр ВКР №1	Смотр ВКР №2	Отчёт	Защита отчёта	
ОК-7	У1.1	+			+	+	+
ОПК-4 ОПК-6	З3.1	+			+	+	+
	У3.1	+			+	+	+
	Н3.1	+			+	+	+
ПК-1	У4.1		+		+	+	+
	Н4.1		+		+	+	+
ПК-2 ПК-4	35.1		+		+	+	+
	35.2		+		+	+	+
	35.3		+		+	+	+
	У5.1		+		+	+	+
	У5.2		+		+	+	+
	У5.3		+		+	+	+
	У5.4		+		+	+	+
	Н5.1		+		+	+	+
	Н5.2		+		+	+	+
Н5.3		+		+	+	+	
ПК-3	36.1			+	+	+	+
	36.2			+	+	+	+
	У6.1			+	+	+	+
	У6.2			+	+	+	+
	Н6.1			+	+	+	+
	Н6.2			+	+	+	+
ПК-5	37.1			+	+	+	+
	У7.1			+	+	+	+
	Н7.1			+	+	+	+
ПК-8	38.1			+	+	+	+
	У8.1			+	+	+	+
	Н8.1			+	+	+	+
ПК-9	39.1			+	+	+	+
	39.2			+	+	+	+
	У9.1			+	+	+	+
	У9.2			+	+	+	+
	У9.3			+	+	+	+
	Н9.1			+	+	+	+
	Н9.2			+	+	+	+
Н9.3			+	+	+	+	
ПК-13	310.1	+	+	+	+	+	+
	У10.1	+	+	+	+	+	+
	Н10.1	+	+	+	+	+	+

ПК-14	У11.1		+		+	+	+
	У11.2		+		+	+	+
	Н11.1		+		+	+	+
	Н11.2		+		+	+	+
ПК-15	З12.1				+	+	+
	З12.2				+	+	+
	У12.1				+	+	+
	Н12.1				+	+	+
ПК-21	У13.1			+	+	+	+
	Н13.1			+	+	+	+
ПК-22	У13.2			+	+	+	+
	Н13.2			+	+	+	+
	Итого	+	+	+	+	+	+

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

Типовые вопросы для проведения смотра ВКР№1:

- 1) Каково назначение гидротехнического объекта?
- 2) Где располагается гидротехнический объект?
- 3) Какими материалами инженерных изысканий Вы располагаете?
- 4) Достаточно ли данных инженерных изысканий для проектирования гидротехнического объекта?
- 5) Как Вы оцениваете геологические условия площадки строительства?
- 6) Как Вы оцениваете гидрологические условия площадки строительства?
- 7) К какому классу относятся сооружения гидротехнического объекта?
- 8) Как выбрана компоновка сооружений гидротехнического объекта?
- 9) Какие объекты-аналоги рассматривались при проектировании гидротехнического объекта?
- 10) Как повлияли природные условия строительства на выбор конструкции гидротехнического объекта?
- 11) Какие расчёты были проведены для обоснования принятой конструкции гидротехнического объекта?
- 12) Для решения каких задач потребовалось осуществить математическое моделирование работы гидротехнического объекта?

Типовые вопросы для проведения смотра ВКР№2:

- 13) Какой метод строительства используется для возведения гидротехнического объекта?
- 14) Какие мероприятия предусмотрены для охраны труда при строительстве гидротехнического объекта?
- 15) Как предполагается осуществлять пропуск воды во время строительства гидротехнического объекта?
- 16) Как выбран срок строительства гидротехнического объекта?
- 17) Как предполагается снабжать строительство строительными материалами?
- 18) Какие машины и механизмы необходимы для строительства гидротехнического объекта?
- 19) Какие временные сооружения необходимы для строительства гидротехнического объекта?
- 20) Назовите показатели технико-экономической эффективности строительства гидротехнического объекта?
- 21) Рентабельно ли строительство данного гидротехнического объекта?

22) Каков срок службы рассматриваемого гидротехнического объекта?

Типовые вопросы к зачёту (к защите отчёта по практике):

23) Какова цель проектирования рассматриваемого гидротехнического объекта?

24) Какие инженерные изыскания проводились для проектирования Достаточно ли данных инженерных изысканий для проектирования гидротехнического объекта?

25) Какие инженерные задачи потребовалось решить при проектировании гидротехнического объекта?

26) В чём преимущества принятых проектных решений гидротехнического объекта перед другими?

27) Какие задачи потребовалось решить при расчётном обосновании конструкции гидротехнического объекта?

28) Какие инженерные задачи потребовалось решить при выборе технологии возведения гидротехнического объекта?

29) Какие перспективы реализации имеет проект данного гидротехнического объекта?

30) Как повлияет строительство гидротехнического объекта на окружающую среду?

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

8.4.1. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Зачета

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

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
33.1 35.1, 35.2 35.3	не знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности	знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности
36.1, 36.2 37.1	не понимает сути профессиональной деятельности	понимает суть профессиональной деятельности
38.1 39.1 39.2	допускает грубые ошибки при изложении и интерпретации знаний	грамотно и по существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
310.1 312.1, 312.2	не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы	правильно применяет знания при ответе на вопросы в рамках запланированного объёма
У1.1 У3.1, У4.1 У5.1, У5.2 У5.3, У5.4 У6.1, У6.2 У7.1, У8.1	не выполнил все задания	выполнил все задания
У9.1, У9.2, У9.3 У10.1 У11.1, У11.2 У12.1	не умеет выполнять поставленные задания	умеет выполнять поставленные задания, основываясь на теории
	допускает грубые ошибки при выполнении заданий	не допускает ошибок при выполнении заданий
	небрежно выполняет задания	качественно выполняет задания

У13.1, У13.2		
Н3.1 Н4.1 Н5.1, Н5.2 Н5.3 Н6.1, Н6.2 Н7.1 Н8.1 Н9.1, Н9.2, Н9.3 Н10.1 Н11.1, Н11.2 Н12.1 Н13.1, Н13.2	не обладает необходимыми знаниями и умениями	обладает необходимыми знаниями и умениями
	не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач	не испытывает трудности при выполнении заданий
		выполняет трудовые действия на среднем уровне по скорости и качеству

8.4.2 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Дифференцированного зачёта

Дифференцированного зачёта по практике не предусмотрено.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1. Литература

№ п/п	Наименование практики в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке МГСУ	Число обучающихся, одновременно проходящих практику
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
НТБ НИУ МГСУ				
1	Преддипломная практика	Гидротехнические сооружения (речные): учебник для вузов: в 2 ч./Л.Н. Рассказов и др.-М.: Изд-во АСВ, 2011. Ч. 1. - 581 с.	22	75
2	Преддипломная практика	Гидротехнические сооружения (речные): учебник для вузов: в 2 ч./Л.Н. Рассказов и др.-М.: Изд-во АСВ, 2011. Ч. 2. - 533 с.	22	75
<i>Дополнительная литература:</i>				
НТБ НИУ МГСУ				
1	Преддипломная практика	Гидротехнические сооружения. Под ред. М.М.Гришина, –М.: Высшая школа, 1979, ч.1 и 2.	5	75
2	Преддипломная практика	Слисский С.М. Гидравлические расчеты высоконапорных гидротехнических сооружений. – М.: Энергоатомиздат, 1986	109	75

9.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
раздел «Кафедры» на официальном сайте МГСУ	http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики – не используется

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения	Степень обеспеченности (%)
5	Подготовка отчета по практике	Microsoft Office	Open License

10.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Научно-техническая библиотека МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения практики	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1	Организация практики	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда
2	Анализ исходных данных		
3	Проектно-конструкторский этап		
4	Проектно-технологический этап		
5	Подготовка отчета по практике		

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата).