

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 08.04.01 Строительство

Наименование образовательной программы: Гидротехническое строительство

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
ОРГАНИЗАЦИЯ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.Ч.04
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 7;
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	3 семестр - 48 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 34 часа;
Самостоятельная работа	3 семестр - 149,2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	3 семестр - 4 часа;
включая:	
Контрольная работа	
Индивидуальный проект	
Промежуточная аттестация:	
Защита курсового проекта	3 семестр - 0,3 часа;
Экзамен	3 семестр - 0,5 часа;
	всего - 0,8 часа

Москва 2024

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Саинов М.П.
	Идентификатор	R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419

М.П. Саинов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Саинов М.П.
	Идентификатор	R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419

М.П. Саинов

Заведующий выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Саинов М.П.
	Идентификатор	R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419

М.П. Саинов

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: освоение компетенций по организации строительства и реконструкции объекта гидроэнергетического строительства

Задачи дисциплины

- Изучение особенностей и принципов организации строительства гидроэнергетического объекта;
- Освоение методики составления календарного плана строительства гидроэнергетического объекта;
- Освоение методики составления строительного генерального плана строительства гидроэнергетического объекта.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-1 Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере гидроэнергетического строительства	ИД-4ПК-1 Выбор и сравнение вариантов проектных организационно-технологических решений гидроэнергетического строительства; разработка элементов проекта организации строительства	знать: - задачи и современные способы организации гидротехнического строительства; - особенности технологии и организации строительства гидротехнических сооружений на реках, методы пропуска и отвода воды на объектах гидротехнического строительства, методы перекрытия русел рек, методы строительства временных гидротехнических сооружений; - состав проекта организации строительства гидротехнического объекта, требования к нему. уметь: - составлять проект организации гидротехнического строительства; - выбирать и обосновывать схему пропуска и отвода воды на объектах гидротехнического строительства, схем перекрытия русел рек.
ПК-3 Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере гидроэнергетического строительства	ИД-3ПК-3 Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений; разработка планов и графиков производства работ, планов и графиков материально-технического снабжения для	знать: - принципы календарного планирования строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений, состав календарных планов гидротехнического строительства; - перечень основных материально-технических ресурсов, необходимых для осуществления основных видов строительных работ в гидротехническом строительстве.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений	уметь: - составлять календарный план возведения/реконструкции объекта гидротехнического строительства.
ПК-3 Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере гидроэнергетического строительства	ИД-4ПК-3 Разработка планов по созданию и развитию производственной базы гидроэнергетического строительства	знать: - принципы организации строительной площадки строительства гидротехнических объектов, расположения объектов производственной базы гидротехнического строительства. уметь: - составлять проект строительного генерального плана объекта гидротехнического строительства.
ПК-3 Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере гидроэнергетического строительства	ИД-5ПК-3 Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ в сфере гидроэнергетического строительства	знать: - виды работ на объекте гидротехнического строительства, выполняемых специализированными организациями.
ПК-3 Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере гидроэнергетического строительства	ИД-6ПК-3 Составление плана мероприятий строительного контроля, менеджмента качества	знать: - функции системы управления (менеджмента) качеством на участке гидроэнергетического строительства, нормативные документы, определяющие функционирование системы управления (менеджмента) качеством; - функции и состав мероприятий строительного контроля при организации гидротехнического строительства.
ПК-3 Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере гидроэнергетического строительства	ИД-8ПК-3 Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по строительству и реконструкции гидротехнических сооружений; сдача результатов работ по строительству и реконструкции гидротехнических	знать: - состав, порядок составления и согласования документов по сдаче результатов работ по строительству и реконструкции гидротехнических сооружений, по приёмке законченных отдельных этапов работ; - состав и порядок составления исполнительной документации производства строительных работ в гидроэнергетическом строительстве.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	сооружений	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Гидротехническое строительство (далее – ОПОП), направления подготовки 08.04.01 Строительство, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Базируется на уровне высшего образования (бакалавриат, специалитет).

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания	
				Контактная работа							СР				
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль		
КПР	ГК	ИККП	ТК												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Основы организации гидротехнического строительства	14	3	2	-	-	-	-	-	-	-	12	-	<i><u>Изучение материалов литературных источников:</u></i> [1], 24-48	
1.1	Основы организации гидротехнического строительства	14		2	-	-	-	-	-	-	-	-	12		-
2	Проектное обоснование организации гидротехнического строительства	10		2	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	<i><u>Изучение материалов литературных источников:</u></i> [1], 112-136
2.1	Проектное обоснование организации гидротехнического строительства	10		2	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	
3	Пропуск воды и льда в период строительства	40		16	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-	
3.1	Схемы и методы пропуска воды и льда при строительстве гидроузлов на реках.	14		6	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	
3.2	Временные сооружения.	14		6	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	
3.3	Перекрытие русел рек.	12		4	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	
4	Организация	100		22	-	16	-	-	-	-	-	-	62	-	<i><u>Изучение материалов литературных</u></i>

	производства гидротехнических работ											источников: [2], 53-88
4.1	Планирование строительства.	12	2	-	2	-	-	-	-	-	8	-
4.2	Составление календарного плана строительства гидроузла.	14	4	-	2	-	-	-	-	-	8	-
4.3	Материально-техническое снабжение.	12	2	-	2	-	-	-	-	-	8	-
4.4	Потребность в материалах, строительных машинах и механизмах.	14	4	-	2	-	-	-	-	-	8	-
4.5	Контроль качества строительно-монтажных работ	16	4	-	2	-	-	-	-	-	10	-
4.6	Разработка строительного генерального плана.	18	4	-	4	-	-	-	-	-	10	-
4.7	Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность.	14	2	-	2	-	-	-	-	-	10	-
5	Управление в гидротехническом строительстве	15.7	6	-	-	-	-	-	-	-	9.7	-
5.1	Управление в гидротехническом строительстве	15.7	6	-	-	-	-	-	-	-	9.7	-
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5
	Курсовой проект (КП)	36.3	-	-	-	32	-	4	-	0.3	-	-
	Всего за семестр	252.0	48	-	16	32	2	4	-	0.8	115.7	33.5
	Итого за семестр	252.0	48	-	16	34		4		0.8	149.2	
												Изучение материалов литературных источников: [3], 43-81

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Основы организации гидротехнического строительства

1.1. Основы организации гидротехнического строительства

Термины и определения организации гидротехнического строительства. Этапы строительства гидротехнических сооружений: подготовительный, основной, заключительный. Участники процесса гидротехнического строительства. Заказчик, генподрядчик и субподрядчики в гидротехническом строительстве. Методы строительства (классический, экспедиционный, вахтовый, комбинированные). Производственные предприятия строительства. Задачи организации гидротехнического строительства.

2. Проектное обоснование организации гидротехнического строительства

2.1. Проектное обоснование организации гидротехнического строительства

Состав проекта производства работ (ППР). Требования к проекту организации строительства (ПОС) для гидротехнических объектов. Содержание глав пояснительной записки ПОС. Основные показатели ПОС..

3. Пропуск воды и льда в период строительства

3.1. Схемы и методы пропуска воды и льда при строительстве гидроузлов на реках.

Методы строительства сооружений без отвода воды из русла. Метод секционных перемычек. Метод доставки конструкций на плаву. Способы отвода реки из русла и применяемые сооружения. Пропуск воды переливом через недостроенные сооружения. Схемы пропуска строительных расходов при возведении высоких бетонных и грунтовых плотин. Комбинированные способы пропуска строительных расходов..

3.2. Временные сооружения.

Классификация временных гидротехнических сооружений. Перемычки. Классификация перемычек по расположению, условиям возведения и работы. Типы конструкций перемычек (грунтовые, шпунтовые, ряжевые, шпунтовые, ячеистые). Разборка перемычек. Погружение и извлечение шпунта, свай. Способы погружения шпунта и свай..

3.3. Перекрытие русел рек.

Современные способы перекрытия, условия их применения, преимущества и недостатки. Основы расчета. Организация работ по перекрытию..

4. Организация производства гидротехнических работ

4.1. Планирование строительства.

Календарное планирование. Формы и состав календарных планов. Линейный календарный план строительства гидротехнического строительства. График финансирования строительства.

4.2. Составление календарного плана строительства гидроузла.

Составление перечня работ. Определение объёмов работ. Выбор сроков строительства с учётом климатических и иных факторов. Увязка строительных работ с пропуском строительных расходов. Определение интенсивности ведения работ с учётом их сезонной неравномерности. Очередность ведения строительных работ. Составление графиков интенсивности ведения работ. Определение трудозатрат. Единичные трудозатраты по видам

работ. Составление графика движения рабочей силы. Определение общей численности работающих..

4.3. Материально-техническое снабжение.

Бесперебойность снабжения строительства. Текущий запас, интервал между поставками. Договорные условия с поставщиками. Материально-технические ресурсы. Потребность в материалах, строительных машинах и механизмах. Расчет списочного состава строительных машин (экскаваторов, бульдозеров, кранового оборудования, плавучих механизмов и др.) Складские хозяйства (приобъектные): открытые, закрытые, универсальные и специализированные склады. Расчет площади складов. Временное энергоснабжение, водоснабжение, воздухообеспечение, снабжение ГСМ. Строительный генеральный план объекта гидротехнического строительства..

4.4. Потребность в материалах, строительных машинах и механизмах.

Расчет списочного состава строительных машин (экскаваторов, бульдозеров, кранового оборудования, плавучих механизмов и др.)..

4.5. Контроль качества строительно-монтажных работ

Своды правил и другие нормативно-технические документы. Стандарты организаций (СТО). Функции и состав технической инспекции генподрядчика, подрядчиков. Авторский надзор. Организация входного контроля поступающих материалов и изделий. Контроль качества строительно-монтажных работ в гидротехническом строительстве. Приемка и активирование скрытых работ. Исполнительно-техническая документация. Организация геодезического контроля. Строительная лаборатория и ее функции. Геотехнический контроль. Ответственность по контролю качества строительно-монтажных работ. Прием/сдача объектов гидротехнического строительства в эксплуатацию..

4.6. Разработка строительного генерального плана.

Определение численности парка автомашин и ресурсов автотранспортных предприятий. Расчет мощности ремонтно-механических предприятий. Определение площадей производственно-складского и административно-бытового назначения баз управления производственной технологической комплектации гидроузла. Определение запаса хранения горюче-смазочных материалов. Определение мощности кислородных и ацетиленовых станций. Определение площади территории арматурного хозяйства. Определение мощности базы гидромеханизации и числа работающих на ней. Приближенное определение общей площади баз гидромонтажа, спецгидроэнергомонтажа, гидроэлектромонтажа.

4.7. Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Организация охраны труда. Мероприятия по охране окружающей среды.

5. Управление в гидротехническом строительстве

5.1. Управление в гидротехническом строительстве

Организационная структура управления строительством. Функции и характер взаимоотношений участников процесса организации гидротехнического строительства. Договоры с субподрядными организациями. Менеджмент и его особенности. Задачи управления строительством. Производительность труда в строительстве и её оценка. Организация и оплата труда рабочих. Диспетчерская система управления в гидротехническом строительстве. Кадровая политика. Требования профессиональных

стандартов к кадрам. Коррупционные риски в гидротехническом строительстве. Мероприятия по борьбе с коррупционными проявлениями в гидротехническом строительстве. Контроль соблюдения норм охраны труда. Система менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) гидротехнического сооружения..

3.3. Темы практических занятий

1. Составление календарного плана строительства гидроузла.;
2. Потребность в материалах, строительных машинах и механизмах;
3. Разработка строительного генерального плана..

3.4. Темы лабораторных работ

не предусмотрено

3.5 Консультации

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)					Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	5	
Знать:							
состав проекта организации строительства гидротехнического объекта, требования к нему	ИД-4ПК-1		+				Контрольная работа/«Основы организации гидротехнического строительства», «Проектное обоснование организации гидротехнического строительства», «Пропуск строительных расходов и временные сооружения»
особенности технологии и организации строительства гидротехнических сооружений на реках, методы пропуска и отвода воды на объектах гидротехнического строительства, методы перекрытия русел рек, методы строительства временных гидротехнических сооружений	ИД-4ПК-1			+			Контрольная работа/«Основы организации гидротехнического строительства», «Проектное обоснование организации гидротехнического строительства», «Пропуск строительных расходов и временные сооружения»
задачи и современные способы организации гидротехнического строительства	ИД-4ПК-1		+				Контрольная работа/«Основы организации гидротехнического строительства», «Проектное обоснование организации гидротехнического строительства», «Пропуск строительных расходов и временные сооружения»
перечень основных материально-технических ресурсов, необходимых для осуществления основных видов строительных работ в гидротехническом строительстве	ИД-3ПК-3				+		Индивидуальный проект/Раздел КР «Составление стройгенплана»
принципы календарного планирования строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений, состав календарных планов гидротехнического строительства	ИД-3ПК-3				+		Индивидуальный проект/Раздел КР «Составление календарного плана строительства гидроузла»
принципы организации строительной площадки	ИД-4ПК-3				+		Индивидуальный проект/Раздел КР

строительства гидротехнических объектов, расположения объектов производственной базы гидротехнического строительства						«Составление календарного плана строительства гидроузла»
виды работ на объекте гидротехнического строительства, выполняемых специализированными организациями	ИД-5ПК-3				+	Индивидуальный проект/Раздел КР «Составление стройгенплана»
функции и состав мероприятий строительного контроля при организации гидротехнического строительства	ИД-6ПК-3				+	Контрольная работа/Управление в гидротехническом строительстве
функции системы управления (менеджмента) качеством на участке гидроэнергетического строительства, нормативные документы, определяющие функционирование системы управления (менеджмента) качеством	ИД-6ПК-3				+	Контрольная работа/Управление в гидротехническом строительстве
состав и порядок составления исполнительной документации производства строительных работ в гидроэнергетическом строительстве	ИД-8ПК-3				+	Контрольная работа/Управление в гидротехническом строительстве
состав, порядок составления и согласования документов по сдаче результатов работ по строительству и реконструкции гидротехнических сооружений, по приёмке законченных отдельных этапов работ	ИД-8ПК-3				+	Контрольная работа/Управление в гидротехническом строительстве
Уметь:						
выбирать и обосновывать схему пропуска и отвода воды на объектах гидротехнического строительства, схем перекрытия русел рек	ИД-4ПК-1				+	Контрольная работа/«Основы организации гидротехнического строительства», «Проектное обоснование организации гидротехнического строительства», «Пропуск строительных расходов и временные сооружения»
составлять проект организации гидротехнического строительства	ИД-4ПК-1				+	Контрольная работа/«Основы организации гидротехнического строительства», «Проектное обоснование организации гидротехнического строительства», «Пропуск строительных расходов и временные сооружения»
составлять календарный план возведения/реконструкции	ИД-3ПК-3				+	Индивидуальный проект/Раздел КР

объекта гидротехнического строительства						«Составление календарного плана строительства гидроузла»
составлять проект строительного генерального плана объекта гидротехнического строительства	ИД-4ПК-3				+	Индивидуальный проект/Раздел КР «Составление стройгенплана»

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

3 семестр

Форма реализации: Письменная работа

1. «Основы организации гидротехнического строительства», «Проектное обоснование организации гидротехнического строительства», «Пропуск строительных расходов и временные сооружения» (Контрольная работа)
2. Управление в гидротехническом строительстве (Контрольная работа)

Форма реализации: Проверка задания

1. Раздел КР «Составление стройгенплана» (Индивидуальный проект)

Форма реализации: Соблюдение графика выполнения задания

1. Раздел КР «Составление календарного плана строительства гидроузла» (Индивидуальный проект)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

Балльно-рейтинговая структура курсового проекта является приложением Б.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Экзамен (Семестр №3)

Итоговая оценка выставляется за экзамен и за курсовой проект

Курсовой проект (КП) (Семестр №3)

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.

В диплом выставляется оценка за 3 семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. А. Ю. Михайлов- "Организация строительства. Календарное и сетевое планирование", Издательство: "Инфра-Инженерия", Москва, Вологда, 2016 - (296 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444170>;
2. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие : учебное пособие . – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2017 . – 197 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE», требуется авторизация . - Библиограф. в кн . - ISBN 978-5-9729-0140-1 .;
3. Е. В. Ягодина- "Особенности управления проектами в промышленном строительстве", Издательство: "б.и.", Екатеринбург, 2019 - (104 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596297>.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
5. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
6. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
7. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
8. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
9. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
10. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
11. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	Г-308, Компьютерный класс для лекционных и практических занятий	стол преподавателя, стол, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	Г-308, Компьютерный класс для лекционных и практических занятий	стол преподавателя, стол, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	Г-308, Компьютерный класс для лекционных и практических	стол преподавателя, стол, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, компьютер персональный

	занятий	
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	Г-202, Кабинет сотрудников каф. "ЭГТС"	стол для работы с документами, стол компьютерный, стул, шкаф для документов, компьютерная сеть с выходом в Интернет, ноутбук, компьютер персональный, принтер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Г-225, Кладовая кафедры "ГВИЭ"	стеллаж для хранения инвентаря, стул, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, набор инструментов для профилактического обслуживания оборудования, наборы демонстрационного оборудования, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, запасные комплектующие для оборудования, сменные запчасти для ЭВМ

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация гидроэнергетического строительства

(название дисциплины)

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 «Основы организации гидротехнического строительства», «Проектное обоснование организации гидротехнического строительства», «Пропуск строительных расходов и временные сооружения» (Контрольная работа)
- КМ-2 Раздел КР «Составление календарного плана строительства гидроузла» (Индивидуальный проект)
- КМ-3 Раздел КР «Составление стройгенплана» (Индивидуальный проект)
- КМ-4 Управление в гидротехническом строительстве (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	12	14
1	Основы организации гидротехнического строительства					
1.1	Основы организации гидротехнического строительства		+			
2	Проектное обоснование организации гидротехнического строительства					
2.1	Проектное обоснование организации гидротехнического строительства		+			
3	Пропуск воды и льда в период строительства					
3.1	Схемы и методы пропуска воды и льда при строительстве гидроузлов на реках.		+			
3.2	Временные сооружения.		+			
3.3	Перекрытие русел рек.		+			
4	Организация производства гидротехнических работ					
4.1	Планирование строительства.			+	+	
4.2	Составление календарного плана строительства гидроузла.			+		
4.3	Материально-техническое снабжение.			+	+	
4.4	Потребность в материалах, строительных машинах и механизмах.				+	

4.5	Контроль качества строительного-монтажных работ			+	+
4.6	Разработка строительного генерального плана.			+	
4.7	Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность.				+
5	Управление в гидротехническом строительстве				
5.1	Управление в гидротехническом строительстве				+
Вес КМ, %:		25	30	30	15