

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

22 января 2021 г.

Кафедра «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения»  
Академии водного транспорта

Автор Спиридонов Эрнст Серафимович, к.т.н., профессор

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Сметно-экономические расчеты в гидротехнике**

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Гидротехническое строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 5 21 января 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: center;"> А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 11 15 июля 2020 г. Заведующий кафедрой</p> <p style="text-align: center;"> Н.А. Лушников</p>
---	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 703401  
Подписал: Заведующий кафедрой Лушников Николай Александрович  
Дата: 15.07.2020

Москва 2021 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

формирование знаний, умений и навыков в области сметно-экономических расчетов объектов инфраструктуры водного транспорта в соответствии с нормативно-правовыми документами и технико-экономическими характеристиками объектов

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Сметно-экономические расчеты в гидротехнике" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Введение в гидротехнику:**

Знания:

Умения:

Навыки:

#### **2.1.2. Гидравлика:**

Знания:

Умения:

Навыки:

#### **2.1.3. Гидравлика гидросооружений и русловых процессов:**

Знания:

Умения:

Навыки:

#### **2.1.4. Гидрология и водные изыскания:**

Знания:

Умения:

Навыки:

#### **2.1.5. Механика грунтов:**

Знания:

Умения:

Навыки:

#### **2.1.6. Строительные материалы:**

Знания:

Умения:

Навыки:

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Водоподпорные сооружения**

## 2.2.2. Производство гидротехнических работ

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКС- 2 Способен осуществлять проектирование гидротехнических сооружений и сооружений береговой инфраструктуры водного транспорта;	<p>Знать и понимать: основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве ГС</p> <p>Уметь: разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций</p> <p>Владеть: методикой оценки эффективности капиталовложений</p>
2	ПКС- 4 Способен организовать и проводить контроль технической эксплуатации, качества ремонта, реконструкции и модернизации гидротехнических сооружений водного транспорта.	<p>Знать и понимать: знание основ управления и планирования технической эксплуатации сооружений</p> <p>Уметь: осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации с составлением сметно-экономических расчетов и технической документации</p> <p>Владеть: владеть методами экономических расчетов сооружений находящихся в эксплуатации и технико-экономическим обоснованием ремонтных и восстановительных работ</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетных единиц (72 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 7
Контактная работа	32	32,15
Аудиторные занятия (всего):	32	32
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	40	40
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ТК	ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Диф.зачёт	Диф.зачёт

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7	Тема 1 Основы технико-экономических расчетов. Водное хозяйство, гидротехнические сооружения, водохозяйственные объекты и их экономические показатели. 1.2. Развитие гидротехнического и водохозяйственного строительства в РФ. 1.3. Структура водного хозяйства в РФ 1.4. Основные технико-экономические показатели гидротехнических сооружений и объектов	2		10		18	30	
2	7	Тема 2 Организация проектирования и задачи технико-экономических расчетов 2.1. Сметная стоимость объектов и капитальные вложения 2.2. Понятие о сметах и сметной стоимости. 2.3. Объем финансирования, возвратные суммы, капитальные вложения 2.4. Структура стоимости строительно-монтажных работ. 2.5. Определение сметной стоимости по единичным расценкам 2.6. Состав сметной документации. Типовая номенклатура смет 2.7. Упрощенные способы определения	4		6		14	24	ТК

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		сметной стоимости строительства.							
3	7	Тема 3 Ежегодные издержки эксплуатации и себестоимость продукции водохозяйственных объектов 3.1. Структура издержек эксплуатации 3.2. Расходы на заработную плату эксплуатационного персонала 3.3. Расходы на материалы 3.4. Расходы на текущий ремонт 3.5. Амортизационные отчисления 3.6. Расходы на охрану водохозяйственного объекта 3.7. Непредвиденные расходы	4				8	12	
4	7	Тема 4 Экономика водохозяйственного строительства 4.1. Особенности экономического обоснования объектов и систем водного хозяйства 4.2. Воздействие водохозяйственных объектов на природную среду 4.3. Основные положения технико-экономической оценки природоохранных мероприятий 4.4. Выбор решений при частично определенной технико-экономической информации 4.5. Определение экономической эффективности капиталовложений в	6					6	Диф. зачёт, ТК

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		отраслевые водохозяйственные объекты 4.6. Структура водохозяйственных комплексов (ВХК) 4.7. Экономическая эффективность капиталовложений в водохозяйственный комплекс 4.8. Распределение затрат ВХК между водопользователями							
5		Всего:	16		16		40	72	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	7	Тема: Основы технико-экономических расчетов.	Определение капиталовложений.	10
2	7	Тема: Организация проектирования и задачи технико-экономических расчетов	Определение экономической эффективности капиталовложений в отраслевые водохозяйственные объекты	6
ВСЕГО:				16/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

устный опрос, практические задания, собеседование, тестирование

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	7	Тема 1: Основы технико-экономических расчетов.	подготовка к зачету [3]; [2]; [4]	18
2	7	Тема 2: Организация проектирования и задачи технико-экономических расчетов	Подготовка к зачету [4]; [5]; [2]	8
3	7	Тема 2: Организация проектирования и задачи технико-экономических расчетов	Подготовка к зачету [6]; [1]; [4]	6
4	7	Тема 3: Ежегодные издержки эксплуатации и себестоимость продукции водохозяйственных объектов	Подготовка к зачету [3]; [6]; [5]	8
ВСЕГО:				40

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Экономика отрасли (строительство)	В.В. Акимов, Т.Н. Макарова, В.Ф. Мерзляков и др.	М.: Инфра-М, 2008 <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Тема 1, Тема 2
2	Экономика строительной отрасли	Под ред. Н.И. Бакушевой.	М.: ИЦ «Академия», , 2008 <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Тема 1, Тема 2, Тема 4
3	Экономика и организация инвестирования в строительстве	Н.В. Казакова, А.Н.Плотников,	М: Изд-во «Альфа-М: ИНФРА». , 2012 <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4
4	Экономика строительства: менеджмент»	Плотников А.Н.	Саратов: СГТУ, , 2009 библиотека	Тема 1, Тема 2, Тема 4
5	Экономика строительства	Плотников, А.Н.	М: Изд-во «Альфа-М: ИНФРА». , 2012 <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Тема 2, Тема 3, Тема 4

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
6	Экономика строительства	Под. ред. И.С. Степанова	Юрайт-Издат, 2004 НТБ (уч.2); НТБ (фб.); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	Тема 1, Тема 2, Тема 3

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Базы данных, информационно-поисковые системы Google, Yandex
2. Портал РУТ (МИИТ) [rut.miit.ru](http://rut.miit.ru)
3. Электронная библиотека [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
4. Научная электронная библиотека [www.elibrary-online.ru](http://www.elibrary-online.ru)
5. Электронная библиотека «Юрайт» [biblio-online.ru](http://biblio-online.ru)
6. Электронная библиотечная система «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс"
2. Операционная система Microsoft Windows
3. Офисный пакет приложений MS Office (Word, Excel, PowerPoint)

## 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория В-425.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущий контроль и промежуточная аттестация

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска)

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям  
Лекции являются основным видом учебных занятий в Академии. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой дисциплины «Сметно-экономические расчеты в гидротехнике». Значительную часть теоретических знаний обучающийся должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, учебных пособий, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).

В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям (семинарам), зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературой, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов.

Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и закономерности. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы (для заочного обучения)

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, зачету, подготовка к контрольной работе и т.д.