

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова  
ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.10 Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа
Направление(я) подготовки	(шифр, наименование учебной дисциплины) 08.03.01 Строительство
Направленность	(код, полное наименование направления подготовки) Гидротехническое строительство
Уровень образования	(полное наименование профиля ОПОП направления подготовки) высшее образование - бакалавриат
Форма(ы) обучения	(бакалавриат, магистратура) очная, заочная
Факультет	(очная, очно-заочная, заочная) Инженерно-мелиоративный (ИМ)
Кафедра	(полное наименование факультета, сокращенное) Гидротехническое строительство (ГТС)
ФГОС ВО(3++) направления утверждён приказом Минобр науки России	(полное, сокращенное наименование кафедры) 31.05.2017, №481
Год начала реализации ОП	(дата утверждения ФГОС ВО (3++), № приказа) 2019

Разработчик (и) проф.каф.ГТС  
(должность, кафедра)

  
(подпись)

В.А.Белов  
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:  
Кафедра ГТС  
(сокращенное наименование кафедры)

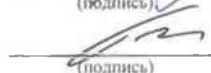
протокол № 5 от « 30 » января 2019 г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ткачев А.А.  
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

  
(подпись)

Чалаева С.В.  
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 6 от « 30 » января 2019 г.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

### Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

### Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

### Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2. Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства	<p>ПК-2.1. Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства.</p> <p>ПК-2.2. Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства.</p> <p>ПК-2.3. Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования</p> <p>ПК-2.4. Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям</p> <p>ПК-2.5. Выбор способа выполнения работ по инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям.</p> <p>ПК-2.6. Выполнение отдельных видов работ по инже-</p>

<p>ПК-3.Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений</p>	<p>нерно-гидрологическим изысканиям.</p> <p>ПК-2.7.Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов.</p> <p>ПК-2.8.Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-2.9.Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния конструкций гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-2.10.Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-2.11.Документирование и обработка результатов изысканий (обследования).</p> <p>ПК-2.12..Оформление и представление результатов изысканий (обследования).</p> <p>ПК-2.13.Составление отчёта (акта) обследования гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-2.14.Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства.</p> <p>ПК-3.1.Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-3.2.Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-3.3.Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-3.4.Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий.</p> <p>ПК-3.5.Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства.</p> <p>ПК-3.6.Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-3.7.Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции.</p> <p>ПК-3.8.Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК-3.9.Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов.</p>
--	---

<p>ПК-4.Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений</p>	<p>ПК-3.10.Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-3.12.Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-4.1.Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-4.2.Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции.</p> <p>ПК-4.3.Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение.</p> <p>ПК-4.4.Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-4.6.Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой.</p> <p>ПК-4.7.Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой.</p> <p>ПК-4.8.Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения.</p> <p>ПК-4.9.Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой.</p> <p>ПК-4.10.Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой.</p> <p>ПК-4.11.Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования.</p> <p>ПК-4.12.Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методам.</p> <p>ПК-4.13.Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения.</p>
---	---

## 2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы	Трудоёмкость в часах			
	Очная форма		Заочная форма	
	семестр		курс	
	8	Итого	5	Итого
<b>Аудиторная (контактная) работа (всего)</b> в том числе:	56	56	18	18
Лекции	28	28	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	28	28	10	10
Семинары (С)	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b> в том числе:	52	52	117	117
Курсовой проект (работа)	50	50	50	50
Расчётно-графическая работа				
Реферат				
Контрольная работа				
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	2	2	67	67
Подготовка к зачету				
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	36	36	9	9
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>часов</b>	144	144	144
	<b>ЗЕТ</b>	4	4	4
Формы контроля по дисциплине:				
- экзамен, зачёт		экзамен	экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		КП	КП	КП

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Очная форма обучения

#### 3.1.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС	Итоговый контроль	
1	Водный транспорт	8	-	-	-	-	2	1	3
2	Внутренние водные пути	8	2	-	4	18	-	4	28
3	Судоподъёмные сооружения	8	6	-	16	32	-	4	58
4	Порты	8	4	-	4	-	-	2	10
5	Оградительные сооружения	8	4	-	2	-	-	4	10
6	Причальные сооружения	8	4	-	2	-	-	4	10
7	Судостроительные и судоремонтные предприятия	8	2	-	-	-	-	2	4
8	Сооружения континентального шельфа	8	6	-	-	-	-	6	12
Подготовка к итоговому контролю			зачёт						
			экзамен					9	9

ВСЕГО:				28	-	28	50	2	36	144
--------	--	--	--	----	---	----	----	---	----	-----

## 3.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)	Форма Контроля (ПК)
1	2	3	4	5
2	8	<b>Общие сведения о водных путях</b> Основные виды водных путей, Суда и способы тяги. Требования судоходства к водным путям. Оценка условий судового хода. Навигационное оборудование на судоходных реках. Основные схемы искусственных водных путей.	2	ПК 1
3	8	<b>Судоходные шлюзы.</b> Подходы к судоходным шлюзам. Компонировка судопропускных сооружений в составе речных гидроузлов. Судоходные шлюзы – классификация, основные элементы.	2	ПК 1
3	8	<b>Конструкции шлюзовых голов и причально-направляющих сооружений.</b> Типы и конструкции шлюзовых голов. Системы питания шлюзов. Сбережение воды при шлюзовании. Состав и назначение оборудования судоходных шлюзов. Типы и конструкции основных затворов судоходных шлюзов. Водопроводные затворы шлюзов.	2	ПК 1
3	8	<b>Судоподъёмники и условия их применения.</b> Назначение и классификация судоподъёмников. Типы и конструкции вертикальных судоподъёмников.	2	ПК 1
4	8	<b>Порты на внутренних и внешних водных путях.</b> Основные положения по проектированию гидротехнических сооружений внутренних и морских портов.	4	ПК 2
5	8	<b>Оградительные сооружения.</b> Классификация оградительных сооружений. Условия применения оградительных сооружений. Нагрузки, действующие на оградительные сооружения вертикального профиля.	2	ПК 2
5	8	<b>Конструкции оградительных сооружений свайного типа.</b> Головы оградительных сооружений вертикального профиля и сопряжение молв с берегом. Элементы конструкций оградительных сооружений откосного профиля.	2	ПК 2
6	8	<b>Причальные сооружения вертикального профиля.</b> Головы оградительных сооружений вертикального профиля и сопряжение молв с берегом. Элементы конструкций оградительных сооружений откосного профиля. нагрузки и особенности проектирования причальных сооружений. Конструкции гравитационных причальных со-	2	ПК 2

		оружий.		
6	8	<b>Сквозные причальные сооружения.</b> Конструкции причальных сооружений в виде тонких стенок. Причальные сооружения с высоким свайным ростверком. Отбойные и швартовые устройства. Выбор технического решения при строительстве портов.	2	ПК 2
7	8	<b>Гидротехнические сооружения судостроительных и судоремонтных предприятий.</b> Основные типы гидротехнических сооружений судостроительных и судоремонтных предприятий. Классификация и основные элементы сухого дока.	2	ПК 2
8	8	<b>Сооружения на свайном основании.</b> Свайные и земляные сооружения. Сооружения нефте - и газохранилищ морских месторождений. Передвижные сооружения.	2	ПК 2
8	8	<b>Общие вопросы проектирования сооружений континентального шельфа.</b> Классификация гидротехнических сооружений континентального шельфа. Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения континентального шельфа.	4	ПК 2

### 3.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
2	8	Выбор трасс каналов	2	ТК1
2	8	Проектирование судоходного канала	2	ТК1
3	8	Размещение шлюзов на трассах каналов	2	ТК1
3	8	Проектирование судопропускного шлюза	14	ТК1
4	8	Определение глубины причала	2	ТК2
4	8	Определение глубины акватории порта и подходного канала	2	ТК2
5	8	Расчёт оградительного сооружения	2	ТК2
6	8	Расчёт причальной стенки	2	ТК2

### 3.1.4 Лабораторные занятия - *не предусмотрено.*

### 3.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	8	Водный транспорт. Основные виды водных путей. Суда и способы тяги. Требования судоходства к водным путям. Оценка условий судового хода. Навигационное оборудование на судоходных реках.	2	ПК1, ТК1
2	8	Подходы к судоходным шлюзам. Компоновка судопропускных со-	18	ПК 2, ТК 2

№ раздела дисциплины из табл. 3.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
		оружений в составе речных гидроузлов. Судходные шлюзы – классификация, основные элементы.		
3	8	Типы и конструкции шлюзовых голов. Системы питания шлюзов. Сбережение воды при шлюзовании. Состав и назначение оборудования судходных шлюзов. Типы и конструкции основных затворов судходных шлюзов. Водопроводные затворы шлюзов.	32	ПК 2, ТК 2
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			9	ИК

### 3.2 Заочная форма обучения

#### 3.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <u>Комп.</u>	Другие виды СРС	Итоговый контроль	
1	Водный транспорт	5	-	-	-	-	10	-	10
2	Внутренние водные пути	5	2	-	2	2	6	-	12
3	Судоподъёмные сооружения	5	2	-	4	48	10	-	64
4	Порты	5	2	-	4	-	4	-	10
5	Оградительные сооружения	5	-	-	-	-	9	-	9
6	Причальные сооружения	5	-	-	-	-	9	-	9
7	Судостроительные и судоремонтные предприятия	5	-	-	-	-	9	-	9
8	Сооружения континентального шельфа	5	2	-	-	-	10		12
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен	5					9	9
ВСЕГО:			8		10	50	67	9	144

#### 3.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)
2	5	<b>Судходные каналы и сооружения на них.</b> Условия движения судов. Гидравлический режим судходных каналов. Проектирование судходных каналов.	2
3	5	<b>Судходные шлюзы.</b> Подходы к судходным шлюзам. Компонровка судопропускных сооружений в составе речных гидроузлов. Судходные шлюзы – классификация, основные элементы.	2



№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
4	5	<b>Порты на внутренних водных путях.</b> Основные положения по проектированию гидротехнических сооружений морских портов.	2
8	5	<b>Общие вопросы проектирования сооружений континентального шельфа.</b> Классификация гидротехнических сооружений континентального шельфа. Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения континентального шельфа.	2

### 3.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
2	5	Выбор трасс судоходного канала.	2
3	5	Размещение шлюзов на трассах каналов	2
3	5	Проектирование судоходного канала.	2
4	5	Определение проектных глубин причалов, глубины акватории порта и подходного канала. Назначение возвышения кордонов причалов.	4

### 3.2.4 Лабораторный практикум - *не предусмотрено.*

### 3.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1,2	5	<b>Общие сведения о водных путях.</b> Основные виды водных путей. Суда и способы тяги. Требования судоходства к водным путям. Оценка условий судового хода. Навигационное оборудование на судоходных реках. Основные схемы искусственных водных путей.	30
3	5	<b>Конструкции шлюзовых голов и причально-направляющих сооружений.</b> Типы и конструкции шлюзовых голов. Системы питания шлюзов. Сбережение воды при шлюзовании.	12
3	5	<b>Основные расчёты конструкций шлюзов.</b> Расчёт наполнения и опорожнения камер шлюзов. Фильтрационные расчёты шлюзов.	20
3	5	<b>Оборудование судоходных шлюзов.</b> Состав и назначение оборудования судоходных шлюзов. Типы и конструкции основных затворов судоходных шлюзов. Водопроводные затворы шлюзов.	10
3	5	<b>Судоподъёмники и условия их применения.</b> Назначение и классификация судоподъёмников. Типы и конструкции вертикальных судоподъёмников.	2
4,5	5	<b>Оградительные сооружения.</b> Классификация оградительных сооружений. Условия применения оградительных сооружений. Нагрузки, действующие на оградительные сооружения вертикального профиля.	4
5	5	<b>Конструкции оградительных сооружений свайного типа.</b> Головы оградительных сооружений вертикального профиля и сопряжение молов с берегом. Элементы конструкций оградительных сооружений откосного профиля.	4
6	5	<b>Причальные сооружения вертикального профиля.</b>	4

№ раздела дисциплины из табл. 3.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
		Головы ограждающих сооружений вертикального профиля и сопряжение молв с берегом. Элементы конструкций ограждающих сооружений откосного профиля. нагрузки и особенности проектирования причальных сооружений. Конструкции гравитационных причальных сооружений.	
6	5	<b>Сквозные причальные сооружения.</b> Конструкции причальных сооружений в виде тонких стенок. Причальные сооружения с высоким свайным ростверком. Отбойные и швартовые устройства. Выбор технического решения при строительстве портов.	4
7	5	<b>Гидротехнические сооружения судостроительных и судоремонтных предприятий.</b> Основные типы гидротехнических сооружений судостроительных и судоремонтных предприятий. Классификация и основные элементы сухого дока.	6
8	5	<b>Сооружения на свайном основании.</b> Свайные и земляные сооружения. Сооружения нефте - и газохранилищ морских месторождений. Передвижные сооружения.	6
9	5	<b>Общие вопросы проектирования сооружений континентального шельфа.</b> Классификация гидротехнических сооружений континентального шельфа. Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения континентального шельфа.	6
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			9

### 3.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Код и наименование индикаторов компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф.	СРС
ПК-2.1. Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства.	-	-	+	+	+
ПК-2.2. Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства.	-	-	+	-	+
ПК-2.3. Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования					
ПК-2.4. Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям	+	-	-	-	+

ПК-2.5.Выбор способа выполнения работ по инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям.	+	-	-	-	-
ПК-2.6.Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям.	-	-	+	-	+
ПК-2.7.Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов.	-	-	+	-	+
ПК-2.8.Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения.	-	-	+	-	-
ПК-2.9.Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния конструкций гидротехнического сооружения.	-	-	+	-	+
ПК-2.10.Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения.	+	-	-	-	-
ПК2.11.Документирование и обработка результатов изысканий (обследования).	-	-	+	-	-
ПК-2.12..Оформление и представление результатов изысканий (обследования).	-	-	+	-	+
ПК-2.13.Составление отчёта (акта) обследования гидротехнического сооружения.	-	-	+	-	+
ПК-2.14.Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства.	+	-	+	-	-
ПК-3.1.Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения.	+	-	+	+	-

ПК-3.2.Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения.	+	-	+	-	-
ПК-3.3.Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения.	+	-	+	-	-
ПК-3.4.Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий.	+	-	+	-	-
ПК-3.5.Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства.	+	-	+	+	-
ПК-3.6.Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения.	+	-	+	+	-
ПК-3.7.Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции.	+	-	+	+	+
ПК-3.8.Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.	-	-	+	+	+
ПК-3.9.Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов.	+	-	+	+	-
ПК-3.10.Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения.	+	-	-	-	-
ПК-3.12.Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения.	-	-	+	-	-
ПК-4.1.Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливаю-	+	-	+	+	-

шего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения.					
ПК-4.2. Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции.	+	-	+	+	-
ПК-4.3. Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение.	+	-	-	+	+
ПК-4.4. Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения.	+	-	-	-	-
ПК-4.6. Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой.	-	-	+	+	+
ПК-4.7. Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой.	-	-	+	+	+
ПК-4.8. Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения.	-	-	+	+	-
ПК-4.9. Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой.	-	-	+	+	-
ПК-4.10. Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой.	-	-	+	+	-
ПК-4.11. Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования.	-	-	+	+	-
ПК-4.12. Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближё-	+	-	-	-	-

ным методикам.					
ПК-4.13.Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения.	+	-	-	-	-

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

##### Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Основные виды водных путей, достоинства водных сообщений.
2. Основные элементы корпуса и размеров судна.
3. Требования судоходства к водным путям.
4. Основные параметры судового хода. Надводные габариты водного пути.
5. Оценка условий судового хода,
6. Основные схемы искусственных водных путей.
7. Основные положения по проектированию судоходных каналов.
8. Защита откосов судоходных каналов от воздействия ветровых и судовых волн.
9. Задачи компоновки судопропускных сооружений в составе гидроузлов.
10. Компоновка судопропускных сооружений в составе речных гидроузлов.
11. Судоходные шлюзы – назначение, основные элементы, принцип работы.
12. Классификация судоходных шлюзов.
13. Типы и конструкции камер шлюзов.
14. Основные положения по проектированию камер шлюзов.
15. Типы и конструкции шлюзовых голов.
16. Системы питания шлюзов – назначение, классификация.
17. Основные положения по конструированию головных систем питания шлюзов.
18. Особенности конструкции, достоинства и недостатки распределительных систем питания шлюзов.
19. Цели, задачи и расчетная схема наполнения и опорожнения камер шлюзов.
20. Фильтрация воды в судоходных шлюзах, методы уменьшения фильтрации шлюзов со сплошным водонепроницаемым днищем.
21. Нагрузки и воздействия на камеры судоходных шлюзов.
22. Виды, цели и задачи расчетов судоходных шлюзов.
23. Основные положения по расчету доковой неразрезной камеры шлюза.
24. Основные положения по расчету конструкций голов шлюзов.
25. Назначение, условия применения и классификация судоподъемников.
26. Проектирование поперечного сечения судоходных каналов.
27. Расположение шлюзов при пойменной компоновке гидроузла.
28. Особенности компоновки шлюзов в составе гидроузлов на скальном основании.
29. Подходы к судоходным шлюзам – составные элементы и задачи проектирования.
30. Особенности конструкций шлюзовых голов на нескальном основании.
31. Конструкции шлюзовых голов на скальном основании.
32. Способы сбережения воды при шлюзовании.
33. Конструктивные схемы сберегательных бассейнов.
34. Определение основных размеров камеры шлюза.
35. Основные положения по гидравлическому расчету головной системы наполнения-опорожнения камеры шлюза.
36. Основные положения по гидравлическому расчету распределительной системы наполнения-опорожнения камеры шлюза.
37. Определение пропускной способности шлюза.

38. Проектирование противофильтрационных элементов шлюзов с водопроницаемым днищем.
39. Цели и задачи статических расчетов шлюзов, расчетные случаи.
40. Типы и конструкции основных затворов судоходных шлюзов.
41. Ремонтные и аварийно-ремонтные заграждения.
42. Способы улучшения условий судоходства, дноуглубление.
43. Выправление русел рек как способ улучшения условий судоходства.
44. Способы улучшения условий судоходства, регулирование стока рек.
45. Конструкции причально-направляющих сооружений.
46. Типы и конструкции вертикальных судоподъемников.
47. Наклонные продольные судоподъемники.
48. Наклонные поперечные судоподъемники.
49. Что входит в состав речного порта, и по каким признакам классифицируются речные порты.
50. Дайте характеристику основных частей речного порта и перечислите основные гидротехнические сооружения порта.
51. Перечислите особенности компоновки русловых, внерусловых и устьевых портов.
52. Перечислите особенности компоновки портов на искусственных водных путях и водохранилищах.
53. В чем состоит особенность и по каким признакам классифицируются гидротехнические сооружения морских портов?
54. В чем особенности воздействий морской воды на элементы портовых сооружений.
55. Перечислите основные требования к плановому расположению линии причального фронта и формы очертания причальной линии в плане.
56. Приведите основные схемы компоновки порта и защиты акватории от волнения и назовите основные требования к выбору входа в порт.
57. Какие оградительные сооружения называются внешними, а какие внутренними, назовите оградительные сооружения по форме поперечного сечения.
58. Перечислите условия применения оградительных сооружений: вертикального профиля гравитационного типа, вертикального профиля свайного типа, откосного профиля, смешанного типа.
59. Приведите схемы и условия применения постелей оградительных сооружений.
60. Приведите конструкции оградительных сооружений из обыкновенных и фигурных массивов: из ячеистых и циклопических массивов, из массивов-гигантов и оболочек большого диаметра; из ряжей и конструкции широкого мола.
61. Перечислите типы и приведите схемы оградительных сооружений свайной конструкции.
62. Приведите схемы и условия применения оградительных сооружений двухрядной свайной конструкции.
63. Приведите схемы и условия применения оградительных сооружений ячеистой свайной конструкции.
64. Приведите схемы и условия применения свай-оболочек.
65. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций голов оградительных сооружений.
66. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций оградительных сооружений откосного профиля.
67. Назовите особенности конструкций оградительных сооружений смешанного типа.
68. Приведите схем и дайте характеристику конструкций сквозных и плавучих волноломов.
69. Классификация причальных сооружений по форме поперечного профиля, по расположению относительно линии берега, по конструкции.

70. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций причальных сооружений из массивной кладки.
71. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций причальных сооружений из массивов-гигантов.
72. В чем особенность конструкции причальных сооружений из ряжей.
73. Приведите схемы и дайте характеристику применения плавучих платформ и передвижных буровых установок.
74. Приведите схемы и дайте характеристику условий применения плавучих причалов.
75. Дайте характеристику схем подводных резервуаров для сбора и хранения нефти.
76. Приведите схемы и условия применения искусственных островов.
77. Приведите схемы и дайте характеристику сквозных платформ и эстакад морских промыслов.
78. Приведите схему платформы маятникового типа.
79. Приведите схемы и дайте характеристику металлических и композиционных платформ.
80. Приведите схемы и дайте характеристику гравитационных железобетонных сооружений континентального шельфа.
81. Классификация и особенности работы сооружений континентального шельфа.
82. Перечислите схемы обустройства морских месторождений с применением сплошной засыпки, ограждающих защитных дамб и частичной подсыпкой территории.
83. Приведите схему и толкование понятия «континентального шельфа».
84. Принцип работ и основные конструкции судоподъемных сооружений.
85. Принцип работы и основные элементы плавучего дока.
86. Принцип работы и основные элементы сухого дока.
87. Перечислите виды гидротехнических сооружений судостроительных и судоремонтных предприятий.
88. Приведите схемы и дайте характеристику конструкции швартовых устройств.
89. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций амортизаторов пневматического и гидравлического типа.
90. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций резиновых элементов отбойных устройств.
91. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций набережных стенок из железобетона.
92. Приведите схемы и дайте характеристику причальным сооружениям на сваях-оболочках.
93. Приведите схемы и дайте характеристику основных частей сооружений с высоким свайным ростверком.
94. Приведите схемы и дайте характеристику причальным сооружениям с высоким свайным ростверком.
95. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций причальных сооружений из оболочек большого диаметра.
96. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций причальных сооружений уголкового типа.
97. Классификация гидротехнических сооружений континентального шельфа.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения в семестре проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК 1, ТК 2), промежуточного (ПК 1, ПК 2) и итогового (ИК) контроля по дисциплине «Гидротехнические сооружения водного транспорта и континентального шельфа».

**ИК. Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме экзамена.**



Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи экзамена.

Для **контроля освоения практических знаний** в течение семестра проводятся постоянный текущий контроль по результатам проведения практических занятий и выполнения разделов курсового проекта.

**Курсовой проект.** Работа состоит из тринадцатипунктов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *последней цифрой зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий курсового проекта, методика его выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для выполнения курсового проекта [3].

Курсовой проект (КП) на тему **«Расчёт и конструирование шлюзового канала»**. (40-45 с.)

В задачи КП входит:

*Структура пояснительной записки курсового проекта  
и его ориентировочный объём*

Задание(1 с.)

Введение (1 с.)

1. Проектирование судоходного канала.
  - 1.1. Определение поперечных размеров канала.(4с.)
  - 1.2. Выбор типа крепления откосов канала.(2с.)
  - 1.3. Расчёт крепления откосов канала.(2с.)
  - 1.4. Сооружения на каналах.(2с.)
2. Размещение шлюзов на трассах каналов.(1с.)
3. Проектирование судоходного шлюза.
  - 3.1. Выбор типа шлюза.(1с.)
  - 3.2. Определение размеров камеры шлюза.(2с.)
  - 3.3. Нахождение отметок порогов голов.(1с.)
  - 3.4. Подходы к шлюзу.(2с.)
  - 3.5. Причальные и направляющие сооружения.(1с.)
  - 3.6. Гидравлический расчёт камеры шлюза.
    - 3.6.1. Выбор системы питания и типа камеры.(2с.)
    - 3.6.2. Конструкция головной системы питания.(5с.)
    - 3.6.3. Распределительная система питания.(2с.)
    - 3.6.4. Гидравлический расчёт шлюза с головной системой питания.(4с.)
    - 3.6.5. Гидравлический расчёт с распределительной системой питания.(4 с.)
4. Графическая часть.

Выполняется КП студентом самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится оценка.

**Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.**

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Литература**

#### **Основная литература**

1. Гидротехнические сооружения (речные) [Текст]: учебник для вузов по направл. «Строительство» спец. «ГТС».в 2ч. Ч.1 /Л.Н. Рассказов [и др.]; под ред.Л.Н.Рассказова - М.:АСВ, 2011. – 581 с. – 20 экз.

2. Даревский В.Э. Сооружения, удерживающие грунтовые массивы (противооползневые и берегоукрепительные сооружения, подпорные стены и набережные) [Текст] = Earthretainingstructures / В.Э. Даревский. – М.: Мастер, 2011. – 302 с. – 3 шт.

3. Михеев П.А. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов [Электронный ресурс] курс лекций для бакалавров по направлению подготовки «Строительство» / П.А. Михеев; Новочерк.инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. Электрон.дан – Новочеркасск, 2015, ЖМД; PDF; 4,42 МБ. – Систем. Требования: IBMPCWindows7. AdobeAcrobat 9. – Загл. С экрана.

#### Дополнительная литература

4. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов. метод. указ. для провед. практ. занятия бакалавров для студ. очн. и заочн. форм обучения по направлению подготовки – Строительство / Сост. В.А. Белов, А.И. Перелыгин; Новочерк.инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 44 с. 20 экз.

5. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов. [Электронный ресурс] : метод. указ. для провед. практ. занятия бакалавров для студ. очн. и заочн. форм обучения по направлению подготовки – Строительство / Сост. В.А. Белов, А.И. Перелыгин; Новочерк.инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 0,98 МБ. – Систем. Требования: IBMPCWindows7. AdobeAcrobat 9. – Загл. С экрана.

6. Расчёт и конструирование шлюзованных каналов [Текст]: метод. указ. по выполн. Курсового проекта по дисциплине «Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов» для студ. направления подготовки «Строительство» / Сост.: В.А. Белов, А.И. Перелыгин, Т.Ю. Омелаев; Новочерк.инж. мелиор. ин-т ДГАУ - Новочеркасск, 2014 – с.41 – 24 экз.

7. Расчёт и конструирование шлюзованных каналов [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполн. Курсового проекта по дисциплине «Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов» для студ. направления подготовки «Строительство» / Сост.: В.А. Белов, А.И. Перелыгин, Т.Ю. Омелаев; Новочерк.инж. мелиор. ин-т ДГАУ – Электрон. дан – Новочеркасск, 2014 – ЖМД; PDF; 0,95 МБ. – Систем. Требования: IBMPCWindows7. Acrobat 9. – Загл. С экрана.

## 5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a> (по логину-паролю)
Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли.	<a href="https://minenergo.gov.ru/activity/statistic">https://minenergo.gov.ru/activity/statistic</a> (свободный)
Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п.	<a href="http://www.gosnadzor.ru/">http://www.gosnadzor.ru/</a> (свободный)
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных, межгосударственных, международных стандартов и технических регламентов	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts</a> (свободный)
Информационно-справочная система «Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> (в локальной сети ВУЗа - свободный [соглашение OVS для решений ES #V2162234], при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера).
Информационно-справочная система «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> (при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера)
База данных «eLIBRARY»	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> (в локальной сети ВУЗа)

	- свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г.]
Техническая литература. ТехЛит.ру	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a> (свободный)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5</a> (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> (свободный)

### 5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Неисключительные (ограниченные права) на использование программ для ЭВМ и базы данных	Сублицензионный договор № PB0000815 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 г.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Сублицензионный договор № PB0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 г.)
Dr.Web@Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № PГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)

#### 5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-1 от 27.03.2017 с ООО «Образовательно - Издательский центр «Академия» для СПО	с 27.03.2017 г. по 27.03.2020 г.
2019/2020	Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-2 от 18.04.2017 с ООО «Образовательно - Издательский центр «Академия» для СПО	с 18.04.2017 г. по 18.04.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

#### 6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

##### Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
<p>Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), ауд. 358, (на 40 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p> <p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций, ауд. 358, (на 40 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ноутбук ASUS - 1 шт.;</li> <li>– Мультимедийное видеопроекторное оборудование:</li> <li>-Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</li> <li>– Учебно-наглядные пособия - 6 шт.;</li> <li>– Макеты ГТС. Физические модели гидротехнических сооружений;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Трибуна.</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li style="text-align: center;">Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
--	--

### Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютерные столы;</li> <li>– Компьютеры Aser 3D (10 шт.), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (10 шт.);</li> <li>– Доска для информации магнитно-маркерная 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li style="text-align: center;">Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## 7.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

## 8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения – обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:**

1. Основные виды водных путей, достоинства водных сообщений.
2. Основные элементы корпуса и размеров судна.
3. Требования судоходства к водным путям.
4. Основные параметры судового хода. Надводные габариты водного пути.
5. Оценка условий судового хода,
6. Основные схемы искусственных водных путей.
7. Основные положения по проектированию судоходных каналов.
8. Защита откосов судоходных каналов от воздействия ветровых и судовых волн.
9. Задачи компоновки судопропускных сооружений в составе гидроузлов.
10. Компоновка судопропускных сооружений в составе речных гидроузлов.
11. Судоходные шлюзы – назначение, основные элементы, принцип работы.
12. Классификация судоходных шлюзов.
13. Типы и конструкции камер шлюзов.
14. Основные положения по проектированию камер шлюзов.
15. Типы и конструкции шлюзовых голов.
16. Системы питания шлюзов – назначение, классификация.
17. Основные положения по конструированию головных систем питания шлюзов.
18. Особенности конструкции, достоинства и недостатки распределительных систем питания шлюзов.
19. Цели, задачи и расчетная схема наполнения и опорожнения камер шлюзов.
20. Фильтрация воды в судоходных шлюзах, методы уменьшения фильтрации шлюзов со сплошным водонепроницаемым днищем.
21. Нагрузки и воздействия на камеры судоходных шлюзов.
22. Виды, цели и задачи расчетов судоходных шлюзов.
23. Основные положения по расчету доковой неразрезной камеры шлюза.
24. Основные положения по расчету конструкций голов шлюзов.
25. Назначение, условия применения и классификация судоподъемников
26. Проектирование поперечного сечения судоходных каналов.
27. Расположение шлюзов при пойменной компоновке гидроузла.
28. Особенности компоновки шлюзов в составе гидроузлов на скальном основании.
29. Подходы к судоходным шлюзам – составные элементы и задачи проектирования.
30. Особенности конструкций шлюзовых голов на нескальном основании.
31. Конструкции шлюзовых голов на скальном основании.
32. Способы сбережения воды при шлюзовании.
33. Конструктивные схемы сберегательных бассейнов.
34. Определение основных размеров камеры шлюза.
35. Основные положения по гидравлическому расчету головной системы наполнения-опорожнения камеры шлюза.
36. Основные положения по гидравлическому расчету распределительной системы наполнения-опорожнения камеры шлюза.
37. Определение пропускной способности шлюза.
38. Проектирование противофильтрационных элементов шлюзов с водопроницаемым днищем.

39. Цели и задачи статических расчетов шлюзов, расчетные случаи.
40. Типы и конструкции основных затворов судоходных шлюзов.
41. Ремонтные и аварийно-ремонтные заграждения.
42. Способы улучшения условий судоходства, дноуглубление.
43. Выправление русел рек как способ улучшения условий судоходства.
44. Способы улучшения условий судоходства, регулирование стока рек.
45. Конструкции причально-направляющих сооружений.
46. Типы и конструкции вертикальных судоподъемников.
47. Наклонные продольные судоподъемники.
48. Наклонные поперечные судоподъемники.
49. Что входит в состав речного порта, и по каким признакам классифицируются речные порты.
50. Дайте характеристику основных частей речного порта и перечислите основные гидротехнические сооружения порта.
51. Перечислите особенности компоновки русловых, внерусловых и устьевых портов.
52. Перечислите особенности компоновки портов на искусственных водных путях и водохранилищах.
53. В чем состоит особенность и по каким признакам классифицируются гидротехнические сооружения морских портов?
54. В чем особенности воздействий морской воды на элементы портовых сооружений.
55. Перечислите основные требования к плановому расположению линии причального фронта и формы очертания причальной линии в плане.
56. Приведите основные схемы компоновки порта и защиты акватории от волнения и назовите основные требования к выбору входа в порт.
57. Какие оградительные сооружения называются внешними, а какие внутренними, назовите оградительные сооружения по форме поперечного сечения.
58. Перечислите условия применения оградительных сооружений: вертикального профиля гравитационного типа, вертикального профиля свайного типа, откосного профиля, смешанного типа.
59. Приведите схемы и условия применения постелей оградительных сооружений.
60. Приведите конструкции оградительных сооружений из обыкновенных и фигурных массивов: из ячеистых и циклопических массивов, из массивов-гигантов и оболочек большого диаметра; из ряжей и конструкции широкого мола.
61. Перечислите типы и приведите схемы оградительных сооружений свайной конструкции.
62. Приведите схемы и условия применения оградительных сооружений двухрядной свайной конструкции.
63. Приведите схемы и условия применения оградительных сооружений ячеистой свайной конструкции.
64. Приведите схемы и условия применения свай-оболочек.
65. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций голов оградительных сооружений.
66. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций оградительных сооружений откосного профиля.
67. Назовите особенности конструкций оградительных сооружений смешанного типа.
68. Приведите схем и дайте характеристику конструкций сквозных и плавучих волноломов.
69. Классификация причальных сооружений по форме поперечного профиля, по расположению относительно линии берега, по конструкции.
70. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций причальных сооружений из массивной кладки.
71. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций причальных сооружений из массивов-гигантов.
72. В чем особенность конструкции причальных сооружений из ряжей.

73. Приведите схемы и дайте характеристику применения плавучих платформ и передвижных буровых установок.
74. Приведите схемы и дайте характеристику условий применения плавучих причалов.
75. Дайте характеристику схем подводных резервуаров для сбора и хранения нефти.
76. Приведите схемы и условия применения искусственных островов.
77. Приведите схемы и дайте характеристику сквозных платформ и эстакад морских промыслов.
78. Приведите схему платформы маятникового типа.
79. Приведите схемы и дайте характеристику металлических и композиционных платформ.
80. Приведите схемы и дайте характеристику гравитационных железобетонных сооружений континентального шельфа.
81. Классификация и особенности работы сооружений континентального шельфа.
82. Перечислите схемы обустройства морских месторождений с применением сплошной засыпки, ограждающих защитных дамб и частичной подсыпкой территории.
83. Приведите схему и толкование понятия «континентального шельфа».
84. Принцип работ и основные конструкции судоподъемных сооружений.
85. Принцип работы и основные элементы плавучего дока.
86. Принцип работы и основные элементы сухого дока.
87. Перечислите виды гидротехнических сооружений судостроительных и судоремонтных предприятий.
88. Приведите схемы и дайте характеристику конструкции швартовых устройств.
89. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций амортизаторов пневматического и гидравлического типа.
90. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций резиновых элементов отбойных устройств.
91. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций набережных стенок из железобетона.
92. Приведите схемы и дайте характеристику причальным сооружениям на сваях-оболочках.
93. Приведите схемы и дайте характеристику основных частей сооружений с высоким свайным ростверком.
94. Приведите схемы и дайте характеристику причальным сооружениям с высоким свайным ростверком.
95. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций причальных сооружений из оболочек большого диаметра.
96. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций причальных сооружений уголкового типа.
97. Классификация гидротехнических сооружений континентального шельфа.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения в семестре проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК 1, ТК 2), промежуточного (ПК 1, ПК 2, ПК 3) и итогового (ИК) контроля по дисциплине «Гидротехнические сооружения водного транспорта и континентального шельфа».

**ИК.** Для оценки результатов освоения дисциплины проводится **итоговый контроль в форме экзамена.**

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи экзамена.

Для **контроля освоения практических знаний** в течение семестра проводятся постоянный текущий контроль по результатам проведения практических занятий и выполнения разделов курсового проекта.

**Курсовой проект.** Работа состоит из тринадцати пунктов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *последней цифрой зачетной книжки.*



Перечень вариантов заданий курсового проекта, методика его выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для выполнения курсового проекта [3].

Курсовой проект (КП) на тему «**Расчёт и конструирование шлюзового канала**». (40-45 с.)

В задачи КП входит:

*Структура пояснительной записки курсового проекта  
и его ориентировочный объём*

Задание(1 с.)

Введение (1 с.)

5. Проектирование судоходного канала.
  - 1.1. Определение поперечных размеров канала.(4с.)
  - 1.2. Выбор типа крепления откосов канала.(2с.)
  - 1.3. Расчёт крепления откосов канала.(2с.)
  - 1.4. Сооружения на каналах.(2с.)
6. Размещение шлюзов на трассах каналов.(1с.)
7. Проектирование судоходного шлюза.
  - 7.1. Выбор типа шлюза.(1с.)
  - 7.2. Определение размеров камеры шлюза.(2с.)
  - 7.3. Нахождение отметок порогов голов.(1с.)
  - 7.4. Подходы к шлюзу.(2с.)
  - 7.5. Причальные и направляющие сооружения.(1с.)
  - 7.6. Гидравлический расчёт камеры шлюза.
    - 7.6.1. Выбор системы питания и типа камеры.(2с.)
    - 7.6.2. Конструкция головной системы питания.(5с.)
    - 7.6.3. Распределительная система питания.(2с.)
    - 7.6.4. Гидравлический расчёт шлюза с головной системой питания.(4с.)
    - 7.6.5. Гидравлический расчёт с распределительной системой питания.(4 с.)
8. Графическая часть.

Выполняется КП студентом самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится оценка.

**Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.**

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Литература**

#### **Основная литература**

1. Гидротехнические сооружения (речные) : учебник для вузов по направлению "Строительство" специальности "ГТС". В 2 ч. Ч.1 / Л.Н. Рассказов, В.Г. Орехов, Н.А. Анискин, В.В. Малаханов ; под ред. Л.Н. Рассказова. - Москва : АСВ, 2011. - 581 с. - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-93093-593-6 : 1640-00. - Текст : непосредственный.- 20 экз.
2. Михеев, П.А. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов : курс лекций для студентов по направлению подготовки "Строительство" / П. А. Михеев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.
3. Михеев, П.А. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов : курс лекций для студентов по направлению подготовки "Строительство" / П. А. Михеев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 193 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 19 экз.
4. Даревский, В.Э. Сооружения, удерживающие грунтовые массивы (противооползневые и

берегоукрепительные сооружения, подпорные стены и набережные) = Earth retaining structures : [пособие по проектированию] / В. Э. Даревский. - Москва : Мастер, 2011. - 303 с. - ISBN 978-5-9901599-3-8 : 820-00. - Текст : непосредственный.- 3 экз.

### Дополнительная литература

1. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов : методические указания для проведения практических занятий бакалавров очной и заочной форм обучающихся по направлению подготовки "Строительство" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. В.А. Белов А.И. Перельгин . - Новочеркасск, 2014. - 44 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

2. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов : методические указания для слушателей факультета дополнительного образования программы "Гидротехническое строительство" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. В.А. Белов А.И. Перельгин . - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

3. Расчет и конструирование шлюзованных каналов : методические указания к курсовому проектированию по дисциплине "Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов" для бакалавров очной формы обучения по направлению подготовки "Строительство" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. В.А. Белов А.И. Перельгин Т.Ю. Омелаев. - Новочеркасск, 2014. - 42 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 24 экз.

4. Костин, И. В. Расчет причальных сооружений : учебное пособие / И. В. Костин. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. - 92 с. : табл., ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429618> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

5. Костин, И. В. Гидротехнические сооружения водного транспорта : курс лекций. Ч.1 : Генеральный план порта / И. В. Костин. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2015. - 74 с. : табл., ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429598> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

6. Костин, И. В. Расчет портовых гидротехнических сооружений : методические рекомендации / И. В. Костин. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2011. - 77 с. : табл., ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429614> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

7. Гордеев, И. И. Гидравлический расчет судоходного канала : учебное пособие / И. И. Гордеев, Ю. А. Коржигов. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. - 40 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429928> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

### 5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a> (по логину-паролю)
Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли.	<a href="https://minenergo.gov.ru/activity/statistic">https://minenergo.gov.ru/activity/statistic</a> (свободный)
Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п.	<a href="http://www.gosnadzor.ru/">http://www.gosnadzor.ru/</a> (свободный)
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных, межгосударственных, международных стандартов и	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts</a> (свободный)

технических регламентов	
Информационно-справочная система «Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> (в локальной сети ВУЗа - свободный [соглашение OVS для решений ES #V2162234], при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера).
Информационно-справочная система «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> (при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера)
База данных «eLIBRARY»	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> (в локальной сети ВУЗа - свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г.]
Техническая литература. ТехЛит.ру	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a> (свободный)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5</a> (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> (свободный)

### 5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Неисключительные (ограниченные права) на использование программ для ЭВМ и базы данных	Сублицензионный договор № PB0000815 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 г.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Сублицензионный договор № PB0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 г.)
Dr.Web@Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № PГА05210005 от 21.05.2019 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2019 г. по 31.05.2020 г.)
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).

Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)

#### 5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-1 от 27.03.2017 с ООО «Образовательно - Издательский центр «Академия» для СПО	с 27.03.2017 г. по 27.03.2020 г.
2019/2020	Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-2 от 18.04.2017 с ООО «Образовательно - Издательский центр «Академия» для СПО	с 18.04.2017 г. по 18.04.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

## 6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), ауд. 358, (на 40 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ноутбук ASUS - 1 шт.;</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций, ауд. 358, (на 40 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Мультимедийное видеопроекторное оборудование;</li> </ul>

область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия - 6 шт.;</li> <li>- Макеты ГТС. Физические модели гидротехнических сооружений;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Трибуна.</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
---	--

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

<b>Назначение, номер и адрес аудитории</b>	<b>Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института</b>
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютерные столы;</li> <li>- Компьютеры Acer 3D (10 шт.), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (10 шт.);</li> <li>- Доска для информации магнитно-маркерная 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> </ul> Рабочее место преподавателя.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 26 » августа 2019г.  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Ткачёв  
 Внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019г.  
 Декан факультета \_\_\_\_\_

## 8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 5.2 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

### 5.3 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2019г. по 03.02.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPK OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «21» февраля 2020 г. Протокол №7  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись) Ткачев А.А.  
 (Ф.И.О.)  
 внесённые изменения утверждаю: «21» февраля 2020 г. Протокол №5  
 Декан факультета \_\_\_\_\_ (подпись) Дьяков В.П.  
 (Ф.И.О.)

## 8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы

### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:**

1. Основные виды водных путей, достоинства водных сообщений.
2. Основные элементы корпуса и размеров судна.
3. Требования судоходства к водным путям.
4. Основные параметры судового хода. Надводные габариты водного пути.
5. Оценка условий судового хода,
6. Основные схемы искусственных водных путей.
7. Основные положения по проектированию судоходных каналов.
8. Защита откосов судоходных каналов от воздействия ветровых и судовых волн.
9. Задачи компоновки судопропускных сооружений в составе гидроузлов.
10. Компоновка судопропускных сооружений в составе речных гидроузлов.
11. Судоходные шлюзы – назначение, основные элементы, принцип работы.
12. Классификация судоходных шлюзов.
13. Типы и конструкции камер шлюзов.
14. Основные положения по проектированию камер шлюзов.
15. Типы и конструкции шлюзовых голов.
16. Системы питания шлюзов – назначение, классификация.
17. Основные положения по конструированию головных систем питания шлюзов.
18. Особенности конструкции, достоинства и недостатки распределительных систем питания шлюзов.
19. Цели, задачи и расчетная схема наполнения и опорожнения камер шлюзов.
20. Фильтрация воды в судоходных шлюзах, методы уменьшения фильтрации шлюзов со сплошным водонепроницаемым днищем.
21. Нагрузки и воздействия на камеры судоходных шлюзов.
22. Виды, цели и задачи расчетов судоходных шлюзов.
23. Основные положения по расчету доковой неразрезной камеры шлюза.
24. Основные положения по расчету конструкций голов шлюзов.
25. Назначение, условия применения и классификация судоподъемников
26. Проектирование поперечного сечения судоходных каналов.
27. Расположение шлюзов при пойменной компоновке гидроузла.
28. Особенности компоновки шлюзов в составе гидроузлов на скальном основании.
29. Подходы к судоходным шлюзам – составные элементы и задачи проектирования.
30. Особенности конструкций шлюзовых голов на не скальном основании.
31. Конструкции шлюзовых голов на скальном основании.
32. Способы сбережения воды при шлюзовании.
33. Конструктивные схемы сберегательных бассейнов.
34. Определение основных размеров камеры шлюза.
35. Основные положения по гидравлическому расчету головной системы наполнения-опорожнения камеры шлюза.
36. Основные положения по гидравлическому расчету распределительной системы наполнения-опорожнения камеры шлюза.
37. Определение пропускной способности шлюза.
38. Проектирование противофильтрационных элементов шлюзов с водопроницаемым днищем.
39. Цели и задачи статических расчетов шлюзов, расчетные случаи.

40. Типы и конструкции основных затворов судоходных шлюзов.
41. Ремонтные и аварийно-ремонтные заграждения.
42. Способы улучшения условий судоходства, дноуглубление.
43. Выправление русел рек как способ улучшения условий судоходства.
44. Способы улучшения условий судоходства, регулирование стока рек.
45. Конструкции причально-направляющих сооружений.
46. Типы и конструкции вертикальных судоподъемников.
47. Наклонные продольные судоподъемники.
48. Наклонные поперечные судоподъемники.
49. Что входит в состав речного порта, и по каким признакам классифицируются речные порты.
50. Дайте характеристику основных частей речного порта и перечислите основные гидротехнические сооружения порта.
51. Перечислите особенности компоновки русловых, внерусловых и устьевых портов.
52. Перечислите особенности компоновки портов на искусственных водных путях и водохранилищах.
53. В чем состоит особенность и по каким признакам классифицируются гидротехнические сооружения морских портов?
54. В чем особенности воздействий морской воды на элементы портовых сооружений.
55. Перечислите основные требования к плановому расположению линии причального фронта и формы очертания причальной линии в плане.
56. Приведите основные схемы компоновки порта и защиты акватории от волнения и назовите основные требования к выбору входа в порт.
57. Какие оградительные сооружения называются внешними, а какие внутренними, назовите оградительные сооружения по форме поперечного сечения.
58. Перечислите условия применения оградительных сооружений: вертикального профиля гравитационного типа, вертикального профиля свайного типа, откосного профиля, смешанного типа.
59. Приведите схемы и условия применения постелей оградительных сооружений.
60. Приведите конструкции оградительных сооружений из обыкновенных и фигурных массивов: из ячеистых и циклопических массивов, из массивов-гигантов и оболочек большого диаметра; из ряжей и конструкции широкого мола.
61. Перечислите типы и приведите схемы оградительных сооружений свайной конструкции.
62. Приведите схемы и условия применения оградительных сооружений двухрядной свайной конструкции.
63. Приведите схемы и условия применения оградительных сооружений ячеистой свайной конструкции.
64. Приведите схемы и условия применения свай-оболочек.
65. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций голов оградительных сооружений.
66. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций оградительных сооружений откосного профиля.
67. Назовите особенности конструкций оградительных сооружений смешанного типа.
68. Приведите схем и дайте характеристику конструкций сквозных и плавучих волноломов.
69. Классификация причальных сооружений по форме поперечного профиля, по расположению относительно линии берега, по конструкции.
70. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций причальных сооружений из массивной кладки.
71. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций причальных сооружений из массивов-гигантов.
72. В чем особенность конструкции причальных сооружений из ряжей.



73. Приведите схемы и дайте характеристику применения плавучих платформ и передвижных буровых установок.
74. Приведите схемы и дайте характеристику условий применения плавучих причалов.
75. Дайте характеристику схем подводных резервуаров для сбора и хранения нефти.
76. Приведите схемы и условия применения искусственных островов.
77. Приведите схемы и дайте характеристику сквозных платформ и эстакад морских промыслов.
78. Приведите схему платформы маятникового типа.
79. Приведите схемы и дайте характеристику металлических и композиционных платформ.
80. Приведите схемы и дайте характеристику гравитационных железобетонных сооружений континентального шельфа.
81. Классификация и особенности работы сооружений континентального шельфа.
82. Перечислите схемы обустройства морских месторождений с применением сплошной засыпки, ограждающих защитных дамб и частичной подсыпкой территории.
83. Приведите схему и толкование понятия «континентального шельфа».
84. Принцип работ и основные конструкции судоподъемных сооружений.
85. Принцип работы и основные элементы плавучего дока.
86. Принцип работы и основные элементы сухого дока.
87. Перечислите виды гидротехнических сооружений судостроительных и судоремонтных предприятий.
88. Приведите схемы и дайте характеристику конструкции швартовых устройств.
89. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций амортизаторов пневматического и гидравлического типа.
90. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций резиновых элементов отбойных устройств.
91. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций набережных стенок из железобетона.
92. Приведите схемы и дайте характеристику причальным сооружениям на сваях-оболочках.
93. Приведите схемы и дайте характеристику основных частей сооружений с высоким свайным ростверком.
94. Приведите схемы и дайте характеристику причальным сооружениям с высоким свайным ростверком.
95. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций причальных сооружений из оболочек большого диаметра.
96. Приведите схемы и дайте характеристику конструкций причальных сооружений уголкового типа.
97. Классификация гидротехнических сооружений континентального шельфа.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения в семестре проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК 1, ТК 2), промежуточного (ПК 1, ПК 2, ПК 3) и итогового (ИК) контроля по дисциплине «Гидротехнические сооружения водного транспорта и континентального шельфа».

**ИК. Для оценки результатов освоения дисциплины проводится итоговый контроль в форме экзамена.**

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи экзамена.

**Для контроля освоения практических знаний** в течение семестра проводятся постоянный текущий контроль по результатам проведения практических занятий и выполнения разделов курсового проекта.

**Курсовой проект.** Работа состоит из тринадцати пунктов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *последней цифрой зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий курсового проекта, методика его выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для выполнения курсового проекта [3].

Курсовой проект (КП) на тему «**Расчёт и конструирование шлюзового канала**». (40-45 с.)

В задачи КП входит:

*Структура пояснительной записки курсового проекта  
и его ориентировочный объём*

Задание(1 с.)

Введение (1 с.)

9. Проектирование судоходного канала.

1.1. Определение поперечных размеров канала.(4с.)

1.2. Выбор типа крепления откосов канала.(2с.)

1.3. Расчёт крепления откосов канала.(2с.)

1.4. Сооружения на каналах.(2с.)

10. Размещение шлюзов на трассах каналов.(1с.)

11. Проектирование судоходного шлюза.

11.1. Выбор типа шлюза.(1с.)

11.2. Определение размеров камеры шлюза.(2с.)

11.3. Нахождение отметок порогов голов.(1с.)

11.4. Подходы к шлюзу.(2с.)

11.5. Причальные и направляющие сооружения.(1с.)

11.6. Гидравлический расчёт камеры шлюза.

11.6.1. Выбор системы питания и типа камеры.(2с.)

11.6.2. Конструкция головной системы питания.(5с.)

11.6.3. Распределительная система питания.(2с.)

11.6.4. Гидравлический расчёт шлюза с головной системой питания.(4с.)

11.6.5. Гидравлический расчёт с распределительной системой питания.(4 с.)

12. Графическая часть.

Выполняется КП студентом самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится оценка.

**Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.**

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Литература**

#### **Основная литература**

1. Гидротехнические сооружения (речные) : учебник для вузов по направлению "Строительство" специальности "ГТС". В 2 ч. Ч.1 / Л.Н. Рассказов, В.Г. Орехов, Н.А. Анискин, В.В. Малаханов ; под ред. Л.Н. Рассказова. - Москва : АСВ, 2011. - 581 с. - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-93093-593-6 : 1640-00. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

2. Михеев, П.А. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов : курс лекций для студентов по направлению подготовки "Строительство" / П. А. Михеев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

3. Михеев, П.А. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов : курс лекций для студентов по направлению подготовки "Строительство" / П. А. Михеев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 193 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 19 экз.

4. Даревский, В.Э. Сооружения, удерживающие грунтовые массивы (противооползневые и берегоукрепительные сооружения, подпорные стены и набережные) = Earth retaining structures :

[пособие по проектированию] / В. Э. Даревский. - Москва : Мастер, 2011. - 303 с. - ISBN 978-5-9901599-3-8 : 820-00. - Текст : непосредственный.- 3 экз.

### Дополнительная литература

1. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов : методические указания для проведения практических занятий бакалавров очной и заочной форм обучающихся по направлению подготовки "Строительство" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. В.А. Белов А.И. Перельгин . - Новочеркасск, 2014. - 44 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

2. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов : методические указания для слушателей факультета дополнительного образования программы "Гидротехническое строительство" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. В.А. Белов А.И. Перельгин . - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

3. Расчет и конструирование шлюзованных каналов : методические указания к курсовому проектированию по дисциплине "Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов" для бакалавров очной формы обучения по направлению подготовки "Строительство" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. ГТС и строит. механики ; сост. В.А. Белов А.И. Перельгин Т.Ю. Омелаев. - Новочеркасск, 2014. - 42 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 24 экз.

4. Костин, И. В. Расчет причальных сооружений : учебное пособие / И. В. Костин. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. - 92 с. : табл., ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429618> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

5. Костин, И. В. Гидротехнические сооружения водного транспорта : курс лекций. Ч.1 : Генеральный план порта / И. В. Костин. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2015. - 74 с. : табл., ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429598> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

6. Костин, И. В. Расчет портовых гидротехнических сооружений : методические рекомендации / И. В. Костин. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2011. - 77 с. : табл., ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429614> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

7. Гордеев, И. И. Гидравлический расчет судоходного канала : учебное пособие / И. И. Гордеев, Ю. А. Коржиков. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. - 40 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429928> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

### 5.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a> (по логину-паролю)
Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли.	<a href="https://minenergo.gov.ru/activity/statistic">https://minenergo.gov.ru/activity/statistic</a> (свободный)
Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п.	<a href="http://www.gosnadzor.ru/">http://www.gosnadzor.ru/</a> (свободный)
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных, межгосударственных, международных стандартов и технических регламентов	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts</a> (свободный)

Информационно-справочная система «Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> (в локальной сети ВУЗа - свободный [соглашение OVS для решений ES #V2162234], при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера).
Информационно-справочная система «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> (при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера)
База данных «eLIBRARY»	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> (в локальной сети ВУЗа - свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX.№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г])
Техническая литература. ТехЛит.ру	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a> (свободный)
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5</a> (свободный)
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> (свободный)

### 5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>2020г.</b>	
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Сублицензионный договор № PB0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (бессрочно)
Программное обеспечение ТороL-L2 Basic (лесостроительство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Пакет прикладных программ «Факел 14.0» и «Графопостроитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)

#### 5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

#### 6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

##### Учебные аудитории для проведения учебных занятий

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение оборудованием и техническими средствами обучения, в т.ч. виртуальными аналогами оборудования
<p>Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), ауд. 358, (на 40 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p> <p>Учебная аудитория для проведения индивидуальных консультаций, ауд. 358, (на 40 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ноутбук ASUS - 1 шт.;</li> <li>– Мультимедийное видеопроекционное оборудование:</li> <li>– Проектор View Sonic Pj556D – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</li> <li>– Учебно-наглядные пособия - 6 шт.;</li> <li>– Макеты ГТС. Физические модели гидротехнических сооружений;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Трибуна.</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Назначение, номер и адрес аудитории	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. 349 (на 10 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютерные столы;</li> <li>– Компьютеры Aser 3D (10 шт.), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ (10 шт.);</li> <li>– Доска для информации магнитно-маркерная 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «27» августа 2020 г. протокол №1

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

Анохин А.М.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2020 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_

(подпись)

## 8. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
<b>с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.</b>		
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Dr. Web@DesktopSecuritySuite Антивирус + ЦУ	RUS	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» февраля 2021 г. Протокол № 7  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ткачев А.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «01» марта 2021 г. Протокол № 6

Декан факультета \_\_\_\_\_ Дьяков В.П.  
(подпись) (Ф.И.О.)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

### 8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

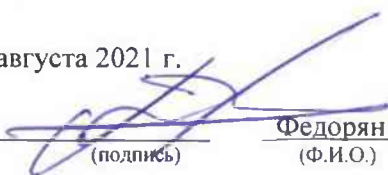


Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr. Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» августа 2021 г.

Декан факультета



(подпись)

Федорян А.В.

(Ф.И.О.)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

**8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса**

<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>	<b>Реквизиты подтверждающего документа</b>
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «07» февраля 2022 г., протокол №6

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «09»февраля 2022 г., протокол №5

Декан факультета \_\_\_\_\_

(подпись)

Федорян А.В. \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)