

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.06.2022 11:48:41  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

*Инженерная академия*

---

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП  
ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Безопасность гидротехнических сооружений

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСН для направления подготовки/специальности:**

08.03.01 Строительство

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной  
профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП  
ВО):**

Строительство

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса «Безопасность гидротехнических сооружений» является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области основ теории и практики безопасности гидротехнических сооружений и применения этих знаний в своей практической деятельности для решения конкретных инженерных задач, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- ознакомление закона РФ о безопасности гидротехнических сооружений;
- освоение положений безопасности гидросооружений;
- изучение аварий и катастроф, которые могут повлиять на гидрологическую и техническую безопасность ГТС;
- решение научно-исследовательских и прикладных задач;
- применение полученных знаний, навыков и умений в последующей профессиональной деятельности.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Безопасность гидротехнических сооружений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины) «Безопасность гидротехнических сооружений»*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-1	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-1.4 Способен выполнять согласование и представление проектной продукции заказчику
ПК-6	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-6.1 Способен взаимодействовать с работниками-проектировщиками и службами технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
		ПК-6.2 Готовит информацию для составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
		ПК-6.3 Способен планировать выполнение проектных работ и осуществлять подготовку информации для составления договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
ПК-12	Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений	ПК-12.3 Способен осуществлять оперативное управление и руководство производством общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на гидротехнических сооружениях

	ПК-12.4 Способен выполнять контроль качества производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на гидротехнических сооружениях
	ПК-12.6 Организует выполнение требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на гидротехнических сооружениях

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Безопасность гидротехнических сооружений» относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений* блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Безопасность гидротехнических сооружений»

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Компетенция	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
ПК-1	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Гидротехнические сооружения; Инженерная гидрология; Гидравлика сооружений	ГИА
ПК-6	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ		
ПК-12	Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений		

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Безопасность гидротехнических сооружений» составляет 3 зачетных единицы.

*Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	42	42
в том числе:		
Лекции (ЛК)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	28	28

<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>		57	57
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>		9	9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр 8
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>		34	34
в том числе:			
Лекции (ЛК)		17	17
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)		17	17
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>		56	56
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>		18	18
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
1. Закон РФ о безопасности гидротехнических сооружений	Закон РФ ФЗ-117 «О безопасности гидротехнических сооружений»	ЛК, СЗ
2. Общее положение безопасности гидросооружений	Общее положение безопасности гидросооружений при природных и техногенных катастрофах. Основные виды гидросооружений.	ЛК, СЗ
3. Землетрясения	Влияние землетрясений на безопасность ГС. Последствия сейсмического воздействия на поверхность земли и некоторые инженерные сооружения.	ЛК, СЗ
4. Ураганы, торнадо, грозы.	Ураганы, торнадо, грозы. Их влияние на безопасность ГС, а также на обстановку в прибрежных населенных пунктах и меры по уменьшению ущерба.	ЛК, СЗ
5. Наводнения.	Наводнения. Описание наводнений. Меры по уменьшению ущерба от наводнений и катастрофических паводков.	ЛК, СЗ
6. Селевые потоки.	Селевые потоки. Описание. Оценка параметров селевых потоков и их разрушительное действие. Меры по предотвращению.	ЛК, СЗ
7. Оползни.	Оползни. Возникновение и классификация. Контроль и прогноз. Основные мероприятия по борьбе.	ЛК, СЗ
8. Снежные лавины.	Снежные лавины. Формирование и основные характеристики. Контроль и прогноз. Расчет параметров.	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
9. Заторы и зажоры на реках	Воздействие заторов и зажоров на реках на ГС. Их основные характеристики и преодоление заторных участков.	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается ОБЯЗАТЕЛЬНО!

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Ляпичев Ю.П. Гидрологическая и техническая безопасность гидросооружений [Текст/электронный ресурс] : Учебное пособие / Ю.П. Ляпичев. - М. : Изд-во РУДН, 2008. - 222 с. : ил. - (Приоритетный национальный проект "Образование": Комплекс экспортоориентированных инновационных образовательных программ по приоритетным направлениям науки и технологий). - Приложение: CD ROM (Электр.ресурс). - <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

2. Сапцин, В.П. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений : учебное пособие / В.П. Сапцин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 148 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1632-9 ; То же [Электронный ресурс]. -

[URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459509](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459509)

3. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений" (с изменениями от 27 декабря 2000 г., 30 декабря 2001 г., 24 декабря 2002 г., 10 января, 23 декабря 2003 г., 22 августа 2004 г., 9 мая 2005 г., 18 декабря 2006 г., 14 июля, 30 декабря 2008 г., 27 декабря 2009 г., 27 июля 2010 г.).  
<http://docs.cntd.ru/document/420320415>

*Дополнительная литература:*

1. Сахненко, М.А. Безопасность и эксплуатационная надежность гидротехнических сооружений : практикум / М.А. Сахненко ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. - 85 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 77-78 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429633>
2. Баранов, Е.Ф. Безопасность жизнедеятельности на водном транспорте : учебное пособие для учащихся СПО / Е.Ф. Баранов, В.К. Новиков, В.Г. Сазонов ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. - 172 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430028>
3. Енджиевский, Л.В. История аварий и катастроф : монография / Л.В. Енджиевский, А.В. Терешкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2013. - 439 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2771-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363898>

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
  - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
  - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
  - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
  - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Базы данных и поисковые системы:
  - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
  - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
  - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
  - реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Безопасность гидротехнических сооружений»

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Безопасность гидротехнических сооружений» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - Ом и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**Разработчики:**

Доцент департамента строительства  
должность, БУП



подпись

Н.К. Пономарев  
Фамилия И.О.

**Руководитель БУП**

Директор департамента  
строительства  
Должность, БУП



Подпись

Рынкoвская М.И.  
Фамилия И.О.

**Руководитель ОП ВО**

Директор департамента  
строительства  
Должность, БУП



Подпись

Рынкoвская М.И.  
Фамилия И.О.