

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к405) Мосты, тоннели и подземные  
сооружения



Кудрявцев С.А. доктор  
технических наук,

17.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **История мосто- и тоннелестроения**

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): старший преподаватель, Петерс Анастасия Александровна

Обсуждена на заседании кафедры: (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от 07.06.2021г. № 10

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 17.06.2021 г. № 6

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Кудрявцев С.А. доктор технических наук, профессор

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Кудрявцев С.А. доктор технических наук, профессор

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Кудрявцев С.А. доктор технических наук, профессор

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Кудрявцев С.А. доктор технических наук, профессор

Рабочая программа дисциплины История мосто- и тоннелестроения

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачёты (семестр)	3
контактная работа	36		
самостоятельная работа	36		

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Роль и значение мостов и тоннелей в развитии транспортной инфраструктуры. Знакомство с будущей специальностью, с условиями и возможностями работы по специальности, связь с другими дисциплинами образовательной программы. Общие сведения об истории развития мосто- и тоннелестроения в мире, в России, на Дальнем Востоке России. Основные направления и перспективы развития транспортного строительства в РФ. Ознакомление с основами и терминологией, с существующими конструкциями мостовых сооружений, тоннелей, классификацией, областью применения конструкций разного типа, особенностями проектирования, сооружения и эксплуатации. Информирование о типовых и уникальных мостах и тоннелях, получивших большое значение в мосто- и тоннелестроении.
1.2	

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.В.10
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Общий курс железнодорожного транспорта
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Мосты на железных дорогах
2.2.2	Проектирование мостов и труб
2.2.3	Особенности проектирования и строительства искусственных сооружений в условиях сурового климата
2.2.4	Содержание и реконструкция мостов и тоннелей
2.2.5	Строительство мостов
2.2.6	Тоннельные пересечения на транспортных магистралях
2.2.7	Способы сооружения тоннелей

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</b>
<b>Знать:</b>
основы конструкций мостов и тоннелей, ресурсы мостостроительных организаций, особенности конструкций, способов их проектирования и строительства.
<b>Уметь:</b>
подходить творчески к проблемам проектирования и строительства мостов и тоннелей
<b>Владеть:</b>
методами выбора конструктивных решений мостовых сооружений и тоннелей

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекции</b>						
1.1	Общие сведения о транспортных сооружениях. Значение ИССО на транспорте и в развитии цивилизаций. Роль и значение мостов и тоннелей в развитии транспортной инфраструктуры. /Лек/	3	2	УК-6	Л1.1Л2.1	2	Лекция-консультация
1.2	История развития каменных акведуков и мостов. Уникальные каменные мосты. Функциональное назначение мостов. /Лек/	3	2	УК-6	Л2.1	0	Активное слушание
1.3	Краткий обзор развития деревянных и чугунных мостов. Уникальные деревянные мосты. Особые заслуги и роль Д.И. Журавского. Чугунные мосты в отечественной и мировой практике мостостроения. /Лек/	3	2	УК-6	Л2.1	2	

1.4	Русская "школа" мостостроения. Развитие металлических мостов в отечественной практике. Уникальные металлические мосты. Особые заслуги и роль Н.А. Белелобского, С.В. Кербедза, Л.Д. Проскуракова, Е.О. Патона и др. /Лек/	3	2	УК-6	Л2.1	0	
1.5	Французская и английская "школа" мостостроения. Особые заслуги Г. Эйфеля. Уникальные мосты Европы. /Лек/	3	2	УК-6	Л2.1	0	
1.6	Уникальные мосты современного Китая и Японии. /Лек/	3	2	УК-6	Л2.1	0	
1.7	История мостов гг. Москвы и Санкт-Петербурга. /Лек/	3	2	УК-6	Л2.1	0	
1.8	Уникальные тоннели в мировой практике. Тоннели Сибири и Дальнего Востока России. /Лек/	3	2	УК-6	Л1.1Л2.1	0	
<b>Раздел 2. Практические занятия</b>							
2.1	Мост и его элементы. Классификация мостов. Статические схемы мостов. /Пр/	3	2	УК-6	Л1.1Л2.1	2	
2.2	Разновидности мостов и других ИССО. /Пр/	3	2	УК-6	Л1.1Л2.1	0	
2.3	Уникальные мосты в мировой практике. /Пр/	3	2	УК-6	Л1.1Л2.1	0	
2.4	Мосты через Амур и др. Дальневосточные и Сибирские реки. /Пр/	3	2	УК-6	Л1.1Л2.1	2	Методы группового решения творческих задач
2.5	Американская "школа" мостостроения. Уникальные мосты Америки. /Пр/	3	2	УК-6	Л2.1	0	Работа в малых группах
2.6	Строительство уникальных мостов в мировой практике. /Пр/	3	2	УК-6	Л2.1	0	Работа в малых группах
2.7	История и тенденции развития железобетонных мостов. Современные технологии строительства ж.б. мостов. /Пр/	3	2	УК-6	Л1.1Л2.1	0	
2.8	Заключительное занятие. Знакомство с будущей специальностью, с условиями и возможностями работы по специальности, связь с другими дисциплинами образовательной программы. /Пр/	3	2	УК-6	Л2.1	0	
<b>Раздел 3. СР</b>							
3.1	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе; подготовка и оформление реферата; подготовка к защите реферата; подготовка к зачету. /Ср/	3	36	УК-6	Л1.1	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Боровик Г.М., Смышляев Б.Н.	Уникальные мосты и тоннели на железных дорогах Дальнего Востока. История строительства и реконструкции: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2009,
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Боровик Г.М.	История отечественного и мирового мосто- и тоннелестроения: Конспект лекций	Хабаровск: Изд-во ДВГАПС, 1996,
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
Adobe Reader, свободно распространяемое ПО			
Google Chrome, свободно распространяемое ПО			
Opera, свободно распространяемое ПО			
Zoom (свободная лицензия)			
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415			
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>			

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
2202	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	меловая доска, стенды, комплект учебной мебели
2204	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, плакаты, телевизор, компьютеры
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
1303	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов ДВГУПС: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов.

Для успешного усвоения дисциплины "История мосто- и тоннелестроения" студент должен выполнить следующие задачи:

1. Изучить теоретический материал по лекциям, учебной и учебно-методической литературе.
2. Выполнить домашнюю работу над конспектом (дополнение, домашние задания, терминология, литература).
3. Подготовить и оформить реферат по индивидуальному заданию.
4. Выполнить доклад по теме реферата с применением мультимедийных технологий.
5. Подготовиться к контролю знаний по отдельным разделам.
6. Подготовиться к зачету.

При подготовке к лекционным и практическим занятиям необходимо изучить рекомендованную учебную литературу.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего

материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Дополнительная учебно-методическая литература для подготовки к зачету

1. Строительно-путевое дело в России XX века: Учеб пособие для вузов ж.д. тр-та /И.И. Кантор, Э.В. Воробьев, Н.А. Зензинов, А.Н. Никонов, В.К. Сергеев и др.; Под ред. И.И. Кантора. – М.: УМК МПС России, 2006. – 276 с.
  2. Боровик Г.М. Искусственные сооружения на железных дорогах: сб. лекций. В 2-х ч. Ч.1. Конструкции и проектирование мостов и труб в условиях сурового климата. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС. 2006. – 174 с.
  3. Зензинов Н.А., Рыжак С.А. Выдающиеся инженеры и ученые железнодорожного транспорта. – М.: Транспорт, 2005
- Дисциплина реализуется с применением ДОТ.