

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 05.04.2024 14:35:48

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Корешкова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Малые мосты на автомобильных дорогах

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании базовой кафедры АО «Мостострой-11».

И. о. заведующего базовой кафедрой АО «Мостострой-11» \_\_\_\_\_ Н.Л. Бреус

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочую программу разработал:

И.Г. Овчинников, профессор базовой кафедры АО «Мостострой-11», доктор технических наук,  
профессор.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у обучающихся знаний о методах проектирования, расчета и конструирования мостовых сооружений малых пролетов согласно действующих нормативно-технических документов, с учетом природных условий, требований эффективности и безопасности транспортных перевозок.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение: основных видов мостовых сооружений малых пролетов; классификации мостов с малыми пролетами по назначению, статической схеме, виду материала, расположению уровня проезда и др.; габаритов приближения конструкций при проектировании мостовых сооружений; материалов и изделий для железобетонных мостов малых пролетов; обустройств пролетного строения моста с малыми пролетами: ограждений, конструкции тротуаров; видов балочных железобетонных мостов малых пролетов и области их применения: плитных, ребристых, плитно-ребристых, конструкции разрезных пролетных строений с ненапрягаемой арматурой и с напрягаемой арматурой; расчета мостов с малыми пролетами на действующие нагрузки;

- формирование умения: пользоваться нормативными документами в области проектирования мостов с малыми пролетами; выполнять эскизное и вариантное проектирование; сравнение вариантов; осуществлять выбор и обоснование конструкций деформационных швов, опорных частей, мостового полотна и дорожной одежды; определять усилия ( $M$  и  $Q$ ) при расчете моста с малыми пролетами на действующие нагрузки; выполнять подбор площади рабочей арматуры; выполнять проверку прочности по нормальным и наклонным сечениям; определять прогибы пролетного строения; конструировать пролетные строения, промежуточные опоры и устои;

- формирование навыков конструирования (выполнение чертежей несущих конструкций мостового сооружения) и проектирования (расчеты по прочности и жесткости несущих конструкций мостового сооружения) мостов с малыми пролетными строениями с учетом требований действующих нормативных документов, с использованием современных программных комплексов, компьютерной и офисной техники, применения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знать: основы архитектурного проектирования; основные виды строительных конструкций; архитектурные стили и историю архитектуры мостов; свойства современных строительных материалов и условия их применения; методы выбора материалов; расчет статически определимых и статически неопределимых стержневых систем; расчет центрально-растянутых и центрально-сжатых элементов; расчет внецентренно-сжатых и внецентренно-растянутых элементов; расчеты на сдвиг, прямой и поперечный изгиб, кручение, косой изгиб; методы рационального проектирования простейших систем; физико-механические характеристики грунтов; основы гидравлики и инженерной гидрологии; правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации в области строительства; геодезические приборы и правила работы с ними, способы обработки материалов геодезических съемок;

уметь: определять физико-механические характеристики строительных материалов и грунтов; производить геодезическую съемку, инженерно-геологические и гидрологические изыскания на объекте строительства; выполнять инженерные изыскания; проектировать и выполнять расчеты мостовых сооружений на воздействие постоянных и временных расчетных нагрузок;

владеть: методами обеспечения безопасности на объекте транспортного строительства; методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой и геодезическими приборами; методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов

и других нормативных документов при оценке; методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения; навыками устного и письменного речевого общения в соответствии с нормами современного литературного языка; навыками пользования программно-техническими средствами и нормативными документами, обеспечивающими доступ к информационным ресурсам с помощью соответствующих информационных и Internet технологий; навыками работы с компьютером как средством управления информацией и работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; навыками самостоятельной работой с учебной, научно-технической, нормативной литературой, электронным каталогом и базой;

иметь представление: о нормативных документах в области проектирования мостовых сооружений на транспортных магистралях.

Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения данной дисциплины, используются при изучении других дисциплин профильной направленности.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-3 Способен выполнять обоснование проектных решений объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 3.1 Имеет представление о комплексе текстовых и графических документов, входящих в состав проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Знать: (З1) структуру проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры
		Уметь: (У1) применять знания о структуре проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры
		Владеть: (В1) навыками применения знаний о структуре проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры
	ПКС 3.2 Обосновывает проектные решения для объектов транспортной инфраструктуры	Знать: (З2) механизм обоснования проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры
		Уметь: (У2) выполнять обоснование проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры
		Владеть: (В2) навыками выполнения обоснования проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры
ПКС-4 Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 4.1 Имеет представление об алгоритме проведения работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	Знать: (З3) этапы строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры
		Уметь: (У3) применять алгоритм проведения работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры
		Владеть: (В3) навыками проведения работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры
	ПКС 4.2 Организует производство работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	Знать: (З4) механизм производства работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры

		Уметь: (У4) организовывать производство работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры
		Владеть: (В4) навыками организации производства работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/5	18	-	34	29	27	экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Общие сведения о мостовых сооружениях малых пролетов	4	-	6	4	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Вопросы к устному опросу
2	2	Конструкции мостов малых пролетов	6	-	12	10	28	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Вопросы к устному опросу
3	3	Расчет и конструирование мостов с малыми пролетами	4	-	8	7	19	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Вопросы к устному опросу
4	4	Опоры и устои мостовых сооружений с малыми пролетами	4	-	8	8	20	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Вопросы к устному опросу
5	1-4	Экзамен	-	-	-	27	27	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Тест
Итого:			18	-	34	56	108		

Заочная форма обучения (ЗФО): не реализуется.

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется.

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Общие сведения о мостовых сооружениях малых пролетов.

Вводная лекция. Классификация мостовых сооружений малых пролетов. Основные конструктивные элементы балочного моста малых пролетов. Габариты. Нагрузки и воздействия. Методы расчета мостовых сооружений малых пролетов.

Раздел 2. Конструкции мостов малых пролетов.

Материал мостов малых пролетов. Основные конструктивные схемы. Балочные ребристые пролетные строения малых мостов с ненапрягаемой арматурой. Балочные ребристые пролетные строения малых мостов с напрягаемой арматурой. Балочные неразрезные и температурно-неразрезные железобетонные пролетные строения малых мостовых сооружений. Мостовое полотно автодорожных мостов малых пролетов. Гидроизоляция, тротуары, ограждения, водоотвод. Учет пространственной работы пролетных строений с помощью коэффициента поперечной установки (КПУ).

Раздел 3. Расчет и конструирование мостов с малыми пролетами.

Расчет автодорожного балочного разрезного пролетного строения малого моста с каркасной арматурой по I и II группам предельных состояний. Особенности расчета и армирования неразрезных и температурно-неразрезных пролетных строений.

Раздел 4. Опоры и устои мостовых сооружений с малыми пролетами.

Общие принципы проектирования промежуточных опор и устоев мостовых сооружений с малыми пролетными строениями. Основные конструктивные схемы опор и устоев малых мостов, опорные части, деформационные швы. Особенности конструкции. Основы расчета опор и устоев мостов малых пролетов.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Общие сведения о мостовых сооружениях малых пролетов
2	2	6	-	-	Конструкции мостов малых пролетов
3	3	4	-	-	Расчет и конструирование мостов с малыми пролетами
4	4	4	-	-	Опоры и устои мостовых сооружений с малыми пролетами
Итого:		18	-	-	

**Практические занятия** учебным планом не предусмотрены.

#### Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	-	-	Общие сведения о мостовых сооружениях малых пролетов
2	2	12	-	-	Конструкции мостов малых пролетов
3	3	8	-	-	Расчет и конструирование мостов с малыми пролетами
4	4	8	-	-	Опоры и устои мостовых сооружений с малыми пролетами
Итого:		34	-	-	

#### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		

1	1	4	-	-	Общие сведения о мостовых сооружениях малых пролетов	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	10	-	-	Конструкции мостов малых пролетов	Изучение теоретического материала по разделу
3	3	7	-	-	Расчет и конструирование мостов с малыми пролетами	Изучение теоретического материала по разделу
4	4	8	-	-	Опоры и устои мостовых сооружений с малыми пролетами	Изучение теоретического материала по разделу
	1-4	27	-	-		Подготовка к экзамену
	Итого:	56	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационно-коммуникационная технология (визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия: лекция-диалог, лекция - презентация, проблемная лекция);
- технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты не предусмотрены учебным планом.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы не предусмотрены учебным планом.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос	25
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	25
2 текущая аттестация		
2	Устный опрос	25
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	25
3 текущая аттестация		
3	Устный опрос	50
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	50
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>

Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>

Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>

Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»

Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ООО «Политехресурс») <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС IPRbooks (ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа») <http://www.iprbookshop.ru/>

ЭБС Лань (ООО «Издательство ЛАНЬ») <http://e.lanbook.com>

ЭБС ЮРАЙТ (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ») [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru),  
[www.uraity.ru](http://www.uraity.ru)

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. NanoCAD.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Малые мосты на автомобильных дорогах	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий; текущего контроля и промежуточной аттестации Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2
		Учебная аудитория для проведения лабораторных работ; текущего контроля и промежуточной аттестации Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на лабораторном занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в изучении технической и нормативной литературы и подготовке к прохождению тестирования. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Малые мосты на автомобильных дорогах

Код, направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-3 Способен выполнять обоснование проектных решений объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 3.1 Имеет представление о Комплексе текстовых и графических документов, входящих в состав проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Знать: (31) структуру проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Не знает структуру проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Знает структуру проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры, допуская ряд ошибок	Знает структуру проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные ошибки	Знает структуру проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры
		Уметь: (У1) применять знания о структуре проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Не умеет применять знания о структуре проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Умеет применять знания о структуре проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры, допуская ряд ошибок	Умеет применять знания о структуре проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные ошибки	Умеет применять знания о структуре проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры
		Владеть: (В1) навыками применения знаний о структуре проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Не владеет навыками применения знаний о структуре проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Владеет навыками применения знаний о структуре проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры, допуская ряд ошибок	Владеет навыками применения знаний о структуре проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками применения знаний о структуре проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры
	ПКС 3.2 Обосновывает проектные решения для объектов транспортной инфраструктуры	Знать: (32) механизм обоснования проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Не знает механизм обоснования проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Знает механизм обоснования проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры, допуская ряд ошибок	Знает механизм обоснования проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные ошибки	Знает механизм обоснования проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: (У2) выполнять обоснование проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Не умеет выполнять обоснование проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Умеет выполнять обоснование проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры допуская ряд ошибок	Умеет выполнять обоснование проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры допуская незначительные ошибки	Умеет выполнять обоснование проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры
		Владеть: (В2) навыками выполнения обоснования проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Не владеет навыками выполнения обоснования проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры	Владеет навыками выполнения обоснования проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры, допуская ряд ошибок	Владеет навыками выполнения обоснования проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками выполнения обоснования проектных решений для объектов транспортной инфраструктуры
ПКС-4 Способен организовывать производство работ по строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 4.1 Имеет представление об алгоритме проведения работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	Знать: (З3) этапы строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	Не знает этапы строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	Знает этапы строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, допуская ряд ошибок	Знает этапы строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные ошибки	Знает этапы строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры
		Уметь: (У3) применять алгоритм проведения работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	Не умеет применять алгоритм проведения работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	Умеет применять алгоритм проведения работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, допуская ряд ошибок	Умеет применять алгоритм проведения работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные ошибки	Умеет применять алгоритм проведения работ на всех этапах строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры



**КАРТА**  
**обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Малые мосты на автомобильных дорогах

Код, направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Вариантное проектирование автомобильно-дорожных мостов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги»/ — Электрон. текстовые данные.— Донецк: Цифровая типография, 2020.— 134 с.— URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/93854.html">http://www.iprbookshop.ru/93854.html</a> — ЭБС «IPR books»	ЭР*	25	100	+
2	Волков А. А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман Н.Б. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 492 с. - ISBN 978-5-7264-0995-5: Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPR books. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/30437">http://www.iprbookshop.ru/30437</a> - ЭБС "IPR books"	ЭР*	25	100	+
3	Даляев, Н. Ю. Железобетонный мост: учебно-методическое пособие / Н. Ю. Даляев, А. В. Квитко, П. А. Петухов. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 68 с. — ISBN 978-5-9227-0581-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/49957.html">http://www.iprbookshop.ru/49957.html</a>	ЭР*	25	100	+
4	Ремонт и реконструкция мостов и труб на автомобильных дорогах [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги»/ — Электрон. текстовые данные.— Донецк: Цифровая типография, 2019.— 111 с.— URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/93873.html">http://www.iprbookshop.ru/93873.html</a> . — ЭБС «IPR books»	ЭР*	25	100	+
5	Пешеходный мост в городской среде [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 82 с.— URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20496.html">http://www.iprbookshop.ru/20496.html</a> . — ЭБС «IPR books»	ЭР*	25	100	+

6	Расчет балочных разрезных железобетонных пролетных строений мостов и путепроводов на автомобильных дорогах [Текст]: методические указания к курсовому и дипломному проектированию / сост.: В. И. Мерсиков, И. Н. Есикова. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. - 34 с. - Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPR books. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/16052">http://www.iprbookshop.ru/16052</a> - ЭБС "IPR books"	ЭР*	25	100	+
---	---	-----	----	-----	---

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>