

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.05.2021 09:50:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d58736f7497bc8

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

## Мосты на железных дорогах рабочая программа дисциплины (модуля)<sup>1</sup>

Закреплена за кафедрой **Логистика и транспортные технологии**

Учебный план 23.05.06-20-12-СЖДп изм.pli.plx  
Направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Квалификация **специалист**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	УП	РПД	УП	РПД
<b>Контактная работа:</b>	48,25	48,25	<b>48,25</b>	<b>48,25</b>
<i>Лекции</i>	16	16	<b>16</b>	<b>16</b>
<i>Лабораторные</i>				
<i>Практические</i>	32	32	<b>32</b>	<b>32</b>
<i>Консультации</i>				
<i>Инд. работа</i>				
<b>Контроль</b>	0,25	0,25	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>
<b>Сам. работа</b>	59,75	59,75	<b>59,75</b>	<b>59,75</b>
<b>ИТОГО</b>	108	108	<b>108</b>	<b>108</b>

Программу составил(и):

доцент кафедры "Логистика и транспортные технологии"  
Емец



М.С.

Оренбург

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	состоит в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для проектирования и строительства мостов, знаний основных положений методики их расчета.
1.2	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов</b>	
<b>ОПК-4.1. Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений</b>	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-4.1.1	способы разработки методических и нормативных документов по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, способы разработки методических и нормативных документов по правилам содержания и эксплуатации мостов, системы автоматизированного проектирования
ОПК-4.1.2.	Умеет разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации тоннелей и метрополитенов, использовать методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов, выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
ОПК-4.1.3	владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений способами разработки методических и нормативных документов по правилам содержания и эксплуатации мостов опытом проектирования и расчета транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
<b>ОПК-4.7. Выполняет оценку условий работы строительных конструкций при различных видах нагружения</b>	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-4.7.1	Знает методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, о системах сил, напряжениях и деформациях твердых и жидких тел; методы оценки свойств и способы подбора материалов всех видов материалов для проектируемых объектов; содержание технического задания на выполнение проектно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов; статические и динамические расчеты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения; технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства, принятие обоснованных технико-экономических решений.
ОПК-4.7.2	принимает решения в области научно-исследовательских задач транспортного строительства, применяя нормативную базу, теоретические основы, опыт строительства и эксплуатации транспортных путей и сооружений
ОПК-4.7.3	Владеет опытом принимать решения в области научно-исследовательских задач транспортного строительства, применяя нормативную базу, теоретические основы, опыт строительства и эксплуатации транспортных путей и сооружений

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Се-местр / Курс	Ча-сов	В фор-ме III
<b>Раздел 1. Общие сведения о мостах</b>				
1.1	Виды искусственных сооружений. Классификация мостов. Требования к ИССО. Нагрузки и воздействия. /Лек	8	2	0
1.2	Элементы моста и мостового перехода. Основные размеры. Габариты приближения строений и подмостовые габариты. Временная нагрузка от подвижного состава и правила загрузки ее линий влияния. /Пр	8	6	0
1.3	Требования к мостовым сооружениям. История развития мостостроения. /Ср	8	10	0
<b>Раздел 2. Железобетонные мосты</b>				
				0

2.1	Материалы железобетонных мостов. Системы железобетонных мостов. Классификация балочных мостов. Конструкция пролетных строений с ненапрягаемой арматурой. Предварительно напряженные разрезные пролетные строения. Неразрезные пролетные строения. Опоры мостов./Лек	8	4	0
2.2	Конструкция плитных и ребристых разрезных балочных пролетных строений. Конструкция предварительно напряженных разрезных балочных пролетных строений. Мостовое полотно железобетонных мостов. Конструкция промежуточных опор и устоев./Пр	8	6	0
2.3	Области применения железобетонных мостов. Рамные мосты. /Ср	8	10	0
<b>Раздел 3. Металлические мосты.</b>				0
3.1	Особенности и область применения металлических мостов. Материалы и типы соединений. Системы металлических пролетных строений. Мостовое полотно. /Лек	8	4	0
3.2	Конструкции металлических пролетных строений со сплошными стенками, сталежелезобетонных, коробчатых, сквозных ферм. /Пр	8	6	0
3.3	Конструкция проезжей части металлических мостов. Способы соединения элементов. /Ср	8	10	0
<b>Раздел 4. Опорные части</b>				0
4.1	Опорные части. Требования к опорным частям. Расположение опорных частей. /Лек	8	4	0
4.2	Конструкция опорных частей. /Пр	8	6	0
4.3	Выбор опорных частей для железобетонных и металлических пролетных строений. /Ср	8	10	0
<b>Раздел 5. Расчеты железобетонных пролетных строений</b>				0
5.1	Расчеты по методам предельных состояний. Определение внутренних усилий в балках пролетных строений. Расчеты изгибаемых элементов из ненапряженного железобетона на прочность, выносливость. Построение эпюры материалов. Расчеты балок по наклонным сечениям. Расчеты по второму предельному состоянию на трещиностойкость./Лек	8	2	0
5.2	Составление вариантов моста. Разбивка на пролеты. Техничко-экономическое сравнение вариантов. Определение усилий в плите балластного корыта. Расчет плиты балластного корыта. Армирование плиты балластного корыта. Армирование главной балки. Составление спецификации и выборки арматуры. /Пр	8	8	0
5.3	Изучение нормативной литературы по проектированию мостовых конструкций. СП "Мосты и трубы". Актуализированная версия. /Ср	8	10	0
5.4	Малые искусственные сооружения. Трубы под насыпями./Ср	8	9,75	0
<b>Раздел 2</b>				0
2.1	Подготовка к лекционным занятиям	8	8	0
2.2	Подготовка к практическим занятиям	8	32	0
2.3.	Подготовка к зачету	8	8.75	0
Итого			108	

<b>4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	
<b>4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю</b>	
	<i>защита отчетов по практическим занятиям</i>
<b>4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации</b>	
	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

<b>5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>5.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>5.1.1. Основная литература</b>				
Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
			о	адрес

Л1.1	Н. М. Быкова, А. Н. Донец, Д. А. Зайнагабдинов	Железнодорожные мосты. Проектирование металлических пролетных строений со сквозными главными фермами : учебное пособие	Иркутск : ИрГУПС, 2018. — 132 с.	1 Электронное издание	<a href="https://e.lanbook.com/book/157895">https://e.lanbook.com/book/157895</a> (дата)
<b>5.1.2. Дополнительная литература</b>					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Карапетов, Э. С.	Проектирование и расчет балочных пролетных строений железобетонных мостов : учебное пособие	Санкт-Петербург : ПГУПС, 2013. — 53 с. — ISBN 978-5-7641-0450-8.	1 Электронное издание	<a href="https://e.lanbook.com/book/41112">https://e.lanbook.com/book/41112</a> (дата обра-
<b>5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>					
<b>5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>					
5.3.1.1		Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)			
5.3.1.2		Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)			
5.3.1.3		Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI			
5.3.1.4		Microsoft Windows 7/8.1 Professional			
5.3.1.5		Сервисы ЭИОС ОриПС			
5.3.1.6		AutoCAD			
5.3.1.7		WinMashine 2010™ (v 10.1),			
5.3.1.8		КОМПАС-3D			
<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>					
5.3.2.1		СПС «Консультант Плюс»			
5.3.2.2		Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU			
5.3.2.3		ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)			
5.3.2.4		ЭБС издательства "Лань"			
5.3.2.5		ЭБС BOOK.RU			
5.3.2.6		ЭБС «Юрайт»			

<b>6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
<b>6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями</b>					
6.1.1		Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.			
6.1.2		Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).			
<b>6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ</b>					
6.2.1		Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.			
6.2.2		Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).			

