

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 19.09.2023 10:00:24

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Проектирование металлических мостов рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Направленность (профиль) Мосты

Квалификация **Инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 9

курсовые работы 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Конт. ч. на аттест.	1,5	2,5	1,5	2,5
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	51,85	52,85	51,85	52,85
Сам. работа	67,5	138,5	67,5	138,5
Часы на контроль	24,65	24,65	24,65	24,65
Итого	144	216	144	216

Программу составил(и):

Препод., Нечушкин Александр Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

Проектирование металлических мостов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 218)

составлена на основании учебного плана: 23.05.06-23-4-СЖДм.pli.plx

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей Направленность (профиль)
Мосты

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Железнодорожный путь и строительство

Зав. кафедрой к.т.н., Атапин Виталий Владимирович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель изучения дисциплины "Проектирование железобетонных мостов" является формирование профессиональной компетенции, процесс формирования которой позволяет выполнять и оформлять проектную продукцию в соответствии с требованиями нормативных документов по проектированию и строительству искусственных сооружений из железобетона, применять методы оценки прочности и надежности искусственных сооружений.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.08
-------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2	Способен производить проектирование и расчет элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений
ПК-2.1	Выполняет проектирование и расчет мостов и тоннелей в соответствии с требованиями нормативно-технической документацией
ПК-2.2	Применяет средства автоматизированного проектирования для моделирования работы транспортных путей и искусственных сооружений

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-классификацию нагрузок и воздействий; особенности расчёта железобетонных мостов в соответствии с нормативно-технической документацией;
3.1.2	-основные конструктивные элементы железобетонных мостов.
3.2	Уметь:
3.2.1	-выполнять статические и динамические расчеты элементов мостовых конструкций;
3.2.2	-моделировать конструкции железобетонных мостов с применением средств автоматизированного проектирования.
3.3	Владеть:
3.3.1	-навыками оценки прочности и надежности железобетонных мостов;
3.3.2	-навыками проектирования железобетонных мостов с учётом нормативно-технических документов, в том числе, с использованием средств автоматизированного проектирования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Общие сведения о мостах			
1.1	Классификация железобетонных мостов. Область применения железобетонных мостов. /Лек/	9	2	
	Раздел 2. Основные положения проектирования железобетонных мостов			
2.1	Элементы мостового перехода, их назначение. Элементы мостов. /Лек/	9	2	
2.2	Назначение ширины мостовых сооружений. Габарит моста. Разбивка моста на пролеты. /Лек/	9	2	
2.3	Нагрузки и воздействия, действующие на мостовые сооружения. /Лек/	9	2	
2.4	Материалы для железобетонных конструкций. Бетон и арматура. /Лек/	9	2	
	Раздел 3. Железобетонные пролетные строения с разрезными балками			
3.1	Формы и размеры пролетных строений, изготавливаемых на месте. Поперечные сечения сборных пролетных строений. /Лек/	9	2	
	Раздел 4. Неразрезные пролетные строения			
4.1	Схемы неразрезных, консольных и рамных мостов. /Лек/	9	2	
	Раздел 5. Арочные пролетные строения			
5.1	Схемы арочных пролетных строений. Армирование элементов арочных пролетных строений. /Лек/	9	2	

	Раздел 6. Практические занятия			
6.1	Определение объемов работ и стоимости мостов принятых вариантов /Пр/	9	4	
6.2	Выдача задания на проектирование /Пр/	9	4	
6.3	Составление вариантов моста /Пр/	9	4	
6.4	Расчет плиты балластного корыта /Пр/	9	4	
6.5	Расчет главной балки /Пр/	9	4	
6.6	Расчет промежуточной опоры /Пр/	9	4	
6.7	Конструирование балки пролетного строения /Пр/	9	4	
6.8	Конструирование промежуточной опоры /Пр/	9	4	
	Раздел 7. Самостоятельная и контактная работа			
7.1	Краткий исторический очерк /Ср/	9	9	
7.2	Требования к мостовым сооружениям. /Ср/	9	10	
7.3	Общие сведения о методах расчета мостовых сооружений. /Ср/	9	10	
7.4	Подготовка к лекциям /Ср/	9	8	
7.5	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	9	32	
7.6	Выполнение курсового проекта /Ср/	9	69,5	
	Раздел 8. Контактные часы на аттестацию			
8.1	Экзамен /КЭ/	9	2,35	
8.2	Курсовой проект /КА/	9	2,5	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	В. Н. Смирнов, В. С. Прокопович	Проектирование организации строительства моста. Часть 1 и 2: Учебное пособие	Санкт-Петербург г.: ПГУПС, 2017	https://e.lanbook.com/bc

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.2	Э. С. Карапетов	Проектирование и расчет балочных пролетных строений железобетонных мостов: Учебное пособие	Санкт-Петербург г : ПГУПС, 2013	https://e.lanbook.com/bo

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Э. С. Карапетов, А. А. Белый, В. Н. Мячин	Усиление и ремонт мостовых сооружений, водопропускных труб на железных и автомобильных дорогах : Учебное пособие	Санкт-Петербург г : ПГУПС, 2017	https://e.lanbook.com/bo

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Компас
6.2.1.2	Microsoft Office

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	«Консультант плюс» - Законодательство РФ: кодексы www.consultant.ru
6.2.2.2	Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ» - www.garant.ru
6.2.2.3	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/
6.2.2.4	База данных Росстандарта – https://www.gost.ru/portal/gost/
6.2.2.5	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт». URL: http://docs.cntd.ru/
6.2.2.6	Stroitel.club. Сообщество строителей РФ. Адрес ресурса: http://www.stroitel.club
6.2.2.7	База данных Роспатента - https://new.fips.ru
6.2.2.8	Информационная база нормативных документов по строительству, статьи по строительной тематике «Строительная наука» - http://www.stroinauka.ru/
6.2.2.9	Профессиональная база данных «Реестр технических условий» - http://www.stroinauka.ru/organizations.asp?m=48&d=82
6.2.2.10	Информационная справочная система «Информационно-строительный сервер» - http://www.stroymat.ru/doc.php3
6.2.2.11	Международная профессиональная база данных «SpringerMaterials» (предоставляет кураторские данные и расширенные функциональные возможности для поддержки исследований в области материаловедения, физики, химии, машиностроения и других смежных областей) - https://materials.springer.com/
6.2.2.12	Федеральный портал «Российское образование» (Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям) - http://www.edu.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.5	Помещения для курсового проектирования, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными).
-----	---