

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра автомобильных дорог и строительных материалов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.7.1 Современные конструкции опорных частей»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Автодорожные мосты и тоннели

(наименование профиля образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

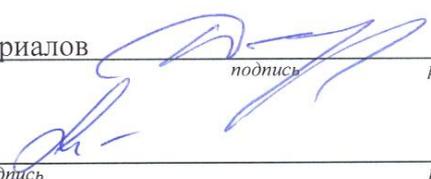
Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра автомобильных дорог и строительных материалов
наименование кафедры

протокол № 12 от " 23 " января 2018 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра автомобильных дорог и строительных материалов
наименование кафедры



С.А. Дергунов
расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент
должность

подпись

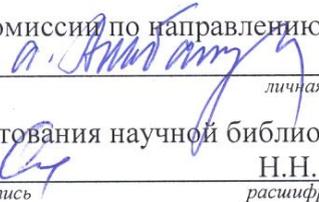
И.А. Оденбах
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

код наименование



личная подпись

А.И. Альбакасов
расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

Н.Н. Грицай

личная подпись

расшифровка подписи



Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

О.Н. Шевченко
расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Оденбах И.А., 2018
© ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний и навыков, необходимых для назначения типа опорных частей мостовых сооружений.

Задачи:

Основные задачи изучения дисциплины состоят в освоении обучающимися комплекса знаний, определяющих современное состояние вопросов проектирования искусственных сооружений. Обучающиеся должны научиться использовать основные методы проектирования различных типов опорных частей мостовых сооружений, знать основные положения методик их расчёта.

Опираясь на полученные знания, обучающиеся должны получить навыки в самостоятельном решении конструкторских задач в области использования различных видов опорных частей.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.20 Основы архитектуры и строительные конструкции, Б.1.Б.21 Строительные материалы, Б.1.Б.24 Технологические процессы в строительстве, Б.1.В.ОД.1 Компьютерная графика, Б.1.В.ОД.4 Строительная механика, Б.1.В.ОД.5 Проектирование и строительство автомобильных дорог, Б.1.В.ОД.7 Проектирование и строительство автодорожных тоннелей, Б.1.В.ОД.10 Инженерно-геодезические работы, Б.2.В.П.3 Научно-исследовательская работа.*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют.*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: основную работу по составлению отчётов по выполненному заданию и внедрению результатов разработок по профилю деятельности</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- составлять отчёты по выполненным работам;- внедрять результаты практических разработок <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками составлений отчётов по выполненным работам;- навыками внедрений результатов практических разработок	ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоёмкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	40,25	40,25
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Промежуточная аттестация (зачёт)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального практического задания (ИПЗ); - самостоятельное изучение вопросов (1) Общие сведения об элементах искусственных сооружениях. 2) Назначение опорных частей. 3) Виды опорных частей. 4) Подвижные и неподвижные опорные части. 5) Конструкция опорных частей арочных мостов. 6) Конструкция подушек висячих мостов. 7) Мировой опыт использования опорных частей при строительстве уникальных мостовых сооружений); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.).	103,75	103,75
Вид итогового контроля	зачёт	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		внеауд. работа
			Л	ПЗ	
1	Введение. Общие сведения об элементах искусственных сооружений	14	2	2	10
2	Назначение опорных частей. Размещение на опорах	16	2	2	12
3	Нагрузки, действующие на опорные части. Виды опорных частей	16	2	2	12
4	Конструкция опорных частей железобетонных мостов. Расчёт	22	2	4	16
5	Конструкция опорных частей металлических мостов. Расчёт	20	2	4	14
6	Конструкция опорных частей арочных мостов. Расчёт	20	2	4	14
7	Конструкция опорных частей и подушек висячих мостов	20	2	4	14
8	Мировой опыт использования опорных частей при строительстве уникальных мостовых сооружений	16	2	2	12
	Итого:	144	16	24	104
	Всего:	144	16	24	104

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 Введение. Общие сведения об элементах искусственных сооружений. *Виды искусственных сооружений. Материалы и принципы расчёта. Основные положения проектирования. Нагрузки и воздействия. Виды и конструкции промежуточных и береговых опор.*

Раздел № 2 Назначение опорных частей. Размещение на опорах. *Классификация опорных частей по характеру работы. Схемы размещения опорных частей на мостовых сооружениях.*

Раздел № 3 Нагрузки, действующие на опорные части. Виды опорных частей. Сбор нагрузок, действующих на опорные части. Виды опорных частей в зависимости от вида мостовых сооружений.

Раздел № 4 Конструкция опорных частей железобетонных мостов. Расчёт. Конструкции опорных частей железобетонных пролётных строений. Особенности установки опорных частей в температурно-неразрезных и неразрезных пролётных строениях. Опорные части рамных железобетонных мостов. Расчёт опорных частей.

Раздел № 5 Конструкция опорных частей металлических мостов. Расчёт. Конструкция опорных частей металлических мостов. Подвижные и неподвижные опорные части. Опорные части рамных металлических мостов. Расчёт опорных частей.

Раздел № 6 Конструкция опорных частей арочных мостов. Расчёт. Конструкция опорных частей арочных мостов. Сопряжение арочных пролетных строений с опорой. Шарниры арочных мостов. Расчёт опорных частей.

Раздел № 7 Конструкция опорных частей и подушек висячих мостов. Особенности конструирования опорных частей висячих мостов. Конструкция подушек висячих мостов.

Раздел № 8 Мировой опыт использования опорных частей при строительстве уникальных мостовых сооружений. Применение опорных частей зарубежных производителей при строительстве современных мостовых сооружений.

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Назначение конструкции опоры. Определение основных размеров опоры. Сочетание нагрузок.	2
2	2	Выбор типа опорных частей мостового сооружения.	2
3	3	Определение нормативных и расчётных нагрузок, действующих на опорные части.	2
4, 5	4	Конструирование опорных частей железобетонных мостов. Расчёт.	4
6, 7	5	Конструирование опорных частей металлических мостов. Расчёт.	4
8, 9	6	Конструирование опорных частей арочных мостов. Расчёт.	4
10, 11	7	Конструирование опорных частей и подушек висячих мостов.	4
12	8	Технология устройства опорных частей.	2
		Итого:	24

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Дергунов, С.А. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебное пособие / С.А. Дергунов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 184 с.; То же [Электронный ресурс]. – URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259163>

- Инженерные сооружения в транспортном строительстве [Текст] : в 2 кн.: учеб. для вузов / П.М. Саламахин [и др.]; под ред. П.М. Саламахина. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5485-8/ Кн. 1 : - , 2008. - 352 с. : ил - ISBN 978-5-7695-5483-4.

- Инженерные сооружения в транспортном строительстве [Текст] : в 2 кн.: учеб. для вузов / П.М. Саламахин [и др.] ; под ред. П.М. Саламахина. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - (Высшее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5485-8. Кн. 2 : - , 2008. - 272 с. : ил. - Библиогр. : с. 261 - 262. - ISBN 978-5-7695-5484-1.

5.2 Дополнительная литература

- Дмитриев П.А. Конструкции из дерева и пластмасс. Специальный курс. Автодорожные и пешеходные мосты. Учебное пособие. Оренбург. Газпромпечатать, 2002 г.

5.3 Периодические издания

- Автомобильные дороги и мосты : обзорная информация: журнал. - Москва : Инфотрактор, 2009. - N 1 – 6.

5.4 Интернет-ресурсы

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259163> – Учебное пособие Дергунова С. «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» : учебное пособие / С. Дергунов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 184 с.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Программный продукт AutoCAD – система автоматизированного проектирования, применяемая в образовательном процессе по направлению подготовки, реализуемых в ОГУ, а так же Microsoft Office Professional (актуальная версия), Internet Explorer.

- Операционная система Microsoft Windows

- Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)

- ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2016]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe

- КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992 – 2016]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы : \\fileserver1\CONSULT\cons.exe

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, доской, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.