

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г.ШУХОВА)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Уваров В.А.
« 11 » 05 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(дисциплины)

Многоуровневые транспортные инфраструктуры городов

направление подготовки:

08.03.01 - Строительство

Направленность программы:

Городское строительство и хозяйство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Архитектурно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направления подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриат) Утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 201
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профилю Городское строительство и хозяйство, введенного в действие в 2015 году.

Составитель (составители): Ст. преподаватель  (Шарапов О.Н)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой строительства и городского хозяйства.

Заведующий кафедрой: проф.  (Калашников Н.В.)

« 28 » 04 201 5 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 28 » 04 201 5 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой проф.  (Калашников Н.В.)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 08 » 05 201 5 г., протокол № 10

Председатель к.т.н. доц.  (Феоктистов А.Ю.)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общекультурные			
Профессиональные			
1	ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: технико-экономическое обоснование проектных решений, проектную документацию, проектно-конструкторские работы, стандарты и технические условия;</p> <p>Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, оформлять законченные проектно - конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</p> <p>Владеть: навыками разработки проектов и технической документации, в соответствии с заданием;</p>
2	ПК-6	способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать основные принципы эксплуатации городских сооружений;</p> <p>Уметь осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации городских инженерных систем с целью обеспечения надёжности, безопасности и эффективности их работы;</p> <p>Владеть методами мониторинга и оценки технического состояния городских инженерных систем.</p>
3	ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать основные принципы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем;</p> <p>Уметь осуществлять организацию и планирование технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем;</p> <p>Владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Городские инженерные сооружения и системы
2	Комплексное инженерное благоустройство городских территорий

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	34	34
лекции	17	17
лабораторные		
практические	17	17
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	38	38
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание	9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	27	27
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 3 Семестр 5

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Основные понятия о мостовых сооружениях и трубах на автомобильных и городских дорогах					
	. Виды транспортных сооружений на автомобильных и городских дорогах Элементы мостового перехода, мостов и труб Классификация мостовых сооружений и труб на автомобильных и городских дорогах	3	3		7
2. Общие сведения о железобетонных мостах.					
	Развитие железобетонных мостов..... Материалы и изделия для железобетонных мостов..... Основные системы железобетонных мостов и области их применения Конструкция проезжей части железобетонных мостов... Конструкции пролетных строений балочных железобетонных мостов и способы их строительства Виды балочных мостов и области их применения..... Конструкции плитных и ребристых разрезных пролетных строений с ненапрягаемой арматурой Конструкции разрезных и температурно-неразрезных пролетных строений с напрягаемой арматурой Конструкции неразрезных и консольных пролетных строений... Опорные части железобетонных балочных мостов..... Железобетонные рамные, арочные и вантовые мосты.... Виды рамных мостов, особенности их конструкции и область применения... Виды арочных мостов, особенности их конструкции и область применения... Виды вантовых мостов, особенности их конструкции и область применения...	3	3		7
3. Общие сведения о металлических мостах.....					
	Краткие сведения о развитии металлических мостов..... Материалы металлических	3	3		7

	<p>мостов.....</p> <p>Основные системы металлических мостов.....</p> <p>Виды металлических пролетных строений со сплошными и главными балками. Области применения.....</p> <p>Конструкция проезжей части металлических мостов.....</p> <p>Основные системы мостов рамных, арочных и комбинированных систем...</p> <p>Основные системы вантовых и висячих мостов. Области их применения.....</p> <p>Особенности конструкции висячих и вантовых мостов...</p> <p>Конструкции транспортных сооружений в городах.....</p>				
4.	Виды городских транспортных сооружений.....				
	<p>Конструкции эстакад и путепроводов.....</p> <p>Конструкции многоярусных транспортных сооружений...</p> <p>Конструкции монорельсовых транспортных магистралей...</p> <p>Другие виды городских транспортных сооружений.....</p>	3	3		7
5.	Содержание мостов и труб.....				
	<p>Понятие об эксплуатации мостов и труб и обеспечивающих ее работах</p> <p>Организация работ по содержанию мостов и труб.....</p> <p>Содержание пролетных строений...</p> <p>Содержание опор...</p> <p>Особенности содержания мостовых переходов и труб..</p> <p>Планово-предупредительный ремонт мостов и труб</p> <p>Ремонт и реконструкция мостов и труб...</p> <p>Сроки службы мостов, необходимость ремонта и виды реконструкции мостов и труб</p> <p>Усиление пролетных строений и опор мостов...</p> <p>Особенности расчета усиления мостов</p> <p>Способы уширения мостов.....</p> <p>Технология производства работ по реконструкции мостов</p> <p>Общие сведения о тоннелях...</p> <p>Классификация и область применения тоннелей</p> <p>Проектирование автодорожных тоннелей в плане, профиле и поперечном сечении...</p> <p>Объемно-планировочные решения городских автотранспортных и пешеходных тоннелей.</p> <p>Конструкции тоннелей.....</p> <p>Общие данные.....</p> <p>Обделки сводчатого очертания....</p> <p>Обделки кругового очертания...</p> <p>Обделки прямоугольного очертания.....</p> <p>Эксплуатационные устройства и оборудование..</p> <p>Вентиляция.....</p> <p>Искусственное освещение и водоотвод.....</p>	5	5		10

	Устройства, обеспечивающие безопасность в тоннелях Строительство тоннелей..... Горный способ..... Щитовой способ.... Открытые способы..... Специальные способы.....				
	ВСЕГО	17	17		38

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Определение площади и размеров города	1	1
2	Расчет показателей транспортной сети города	1	1
3	Определение потребности населения в пассажирских перевозках	1	1
4	Модернизация подвижного состава парков ГПТ	1	1
5	Совершенствование показателей маршрутной сети города	1	1
6	Загрузка транспортной сети различными видами ГПТ	2	2
7	Загрузка транспортной сети легковым и грузовым транспортом	2	2
8	Производительность транспортной системы	2	2
9	Рекомендации по совершенствованию транспортной системы	2	2
10	Экономическое сравнение систем городского пассажирского транспорта	2	2
11	Вопросы повышения БДД и создания безбарьерной среды	2	2

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	<p>Виды транспортных сооружений на автомобильных и городских дорогах</p> <p>Элементы мостового перехода, мостов и труб</p> <p>Классификация мостовых сооружений и труб на автомобильных и городских дорогах</p>
2	<p>Развитие железобетонных мостов...</p> <p>Материалы и изделия для железобетонных мостов</p> <p>Основные системы железобетонных мостов и области их применения</p> <p>Конструкция проезжей части железобетонных мостов...</p> <p>Конструкции пролетных строений балочных железобетонных мостов и способы их строительства</p> <p>Виды балочных мостов и области их применения</p> <p>Конструкции плитных и ребристых разрезных пролетных строений с ненапрягаемой арматурой</p> <p>Конструкции разрезных и температурно-неразрезных пролетных строений с напрягаемой арматурой</p> <p>Конструкции неразрезных и консольных пролетных строений...</p> <p>Опорные части железобетонных балочных мостов</p> <p>Железобетонные рамные, арочные и вантовые мосты....</p> <p>Виды рамных мостов, особенности их конструкции и область применения...</p> <p>Виды арочных мостов, особенности их конструкции и область применения...</p> <p>Виды вантовых мостов, особенности их конструкции и область применения</p>
3	<p>Краткие сведения о развитии металлических мостов.....</p> <p>Материалы металлических мостов....</p> <p>Основные системы металлических мостов...</p> <p>Виды металлических пролетных строений со сплошными и главными балками. Области применения....</p> <p>Конструкция проезжей части металлических мостов..</p> <p>Основные системы мостов рамных, арочных и комбинированных систем...</p> <p>Основные системы вантовых и висячих мостов.</p> <p>Области их применения</p> <p>Особенности конструкции висячих и вантовых мостов...</p> <p>Конструкции транспортных сооружений в городах</p>
4	<p>Конструкции эстакад и путепроводов...</p> <p>Конструкции многоярусных транспортных сооружений</p> <p>Конструкции монорельсовых транспортных магистралей</p> <p>Другие виды городских транспортных сооружений</p>
5	<p>Понятие об эксплуатации мостов и труб и обеспечивающих ее работах</p> <p>Организация работ по содержанию мостов и труб.....</p> <p>Содержание пролетных строений...</p> <p>Содержание опор...</p> <p>Особенности содержания мостовых переходов и труб..</p> <p>Планово-предупредительный ремонт мостов и труб</p> <p>Ремонт и реконструкция мостов и труб...</p> <p>Сроки службы мостов, необходимость ремонта и виды реконструкции мостов и труб</p>

<p>Усиление пролетных строений и опор мостов...</p> <p>Особенности расчета усиления мостов</p> <p>Способы уширения мостов.....</p> <p>Технология производства работ по реконструкции мостов</p> <p>Общие сведения о тоннелях...</p> <p>Классификация и область применения тоннелей</p> <p>Проектирование автодорожных тоннелей в плане, профиле и поперечном сечении...</p> <p>Объемно-планировочные решения городских автотранспортных и пешеходных тоннелей.</p> <p>Конструкции тоннелей.....</p> <p>Общие данные.....</p> <p>Обделки сводчатого очертания....</p> <p>Обделки кругового очертания...</p> <p>Обделки прямоугольного очертания.....</p> <p>Эксплуатационные устройства и оборудование..</p> <p>Вентиляция.....</p> <p>Искусственное освещение и водоотвод.....</p> <p>Устройства, обеспечивающие безопасность в тоннелях</p> <p>Строительство тоннелей.....</p> <p>Горный способ.....</p> <p>Щитовой способ....</p> <p>Открытые способы.....</p> <p>Специальные способы.....</p>
--

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

(КР и КП не предусмотрено курсом).

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

ИДЗ «Ссовершенствование транспортной системы крупного города»

5.4. Перечень контрольных работ

(Контрольные работы не предусмотрены курсом).

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. М. М. Косухин, О. Н. Шарапов, С. М. Шаповалов Транспортные системы городов. (БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2014 25экз.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Бобриков Б. В. Строительство мостов : учебник / Б.В.Бобриков, И. М. Русаков, А. А. Царьков ; под ред. Б. В. Бобрикова. — М. : Транспорт, 1987.
2. Быстрое В. А. Совершенствование конструкций и расчета элементов сталежелезобетонных мостов / В.А.Быстров. — Л. : Изд-во Ленингр. Ун-та, 1987.
3. Вантовые мосты / под ред. А.А. Петропавловского. — М. : Транспорт, 1985.
4. Владимирский СР. Системотехника мостостроения: методология и практические приложения / С. Р. Владимирский. — СПб. : Питер, 1994.
5. Власов Г. М. Проектирование опор мостов : учеб. пособие / Г. М. Власов. — Новосибирск : Изд-во СГУПС, 2003.
6. Власов Г.М. Расчет железобетонных мостов / Г.М.Власов, В.П.Устинов. — М. : Транспорт, 1992.
7. Гибшман М.Е. Проектирование транспортных сооружений : учебник / М. А. Гибшман. — М. : Транспорт, 1988.
8. Ефимов П.П. Усиление и реконструкция мостов: монография / П.П.Ефимов. — Омск :СибАДИ, 1996.
9. Картопольцев В.М. Бистальные и бисталежелезобетонные балки пролетных строений / В. М. Картопольцев ; под ред. К.Х.Толмачева. — Томск : Изд-во Томск.ун-та, 1986.
10. Колоколов Н.М. Строительство мостов : учебник / Н. М.Колоколов, Б. М. Вейнблат. — М. : Транспорт, 1984.
11. Корнеев М.М. Стальные мосты. Теоретическое и практическое пособие по проектированию / М.М. Корнеев. — Киев, 2003.
12. Лисов В. М. Дорожные водопропускные трубы / В. М.Лисов. — М. :Информ.-изд. центр «ТИМР2», 1998.
13. Маковский Л. В. Городские подземные транспортные сооружения / Л. В. Маковский. — М. :Стройиздат, 1985.
14. Мамлин Г. А. Производство конструкций стальных мостов / Г. А. Мамлин. — М. : Транспорт, 1994.
15. Мосты и сооружения на дорогах: учебник. В 2 ч. / [П.М.Саламахин, О. В. Воля, Н. П. Лукин и др.] ; под ред. П. М. Саламахина. — М. : Транспорт, 1991.
16. Организация, планирование и управление в мосто- и тоннелестроении : учебник / под ред. С. Р. Владимирского. — М. : Маршрут, 2002.
17. Потапкин А.А. Проектирование стальных мостов с учетом пластических

деформаций / А. А. Потапкин. — М. : Транспорт, 1984.

18. Проектирование мостов и труб : Металлические мосты : учебник / под ред. Ю. Г. Козьмина. — М. : Маршрут, 2005.

19. Рвачев Ю.А. Машинное проектирование мостов / Ю.А. Рвачев. — М. : Транспорт, 1983.

20. Смирнов В.Н. Опоры балочных мостов (Проектирование, строительство, ремонт и реконструкция) : учеб.пособие / В.Н.Смирнов. — СПб., 2004.

21. Содержание, реконструкция, усиление и ремонт мостов и труб / [В.О.Осипов, Ю. Г. Козьмин, А.А.Кирста и др.] ; под ред. В.О.Осипова и Ю. Г. Козьмина. — М. : Транспорт, 1996.

22. Справочник дорожных терминов / под ред. В.В.Ушакова. — М. : ЭКОНИНФОРМ, 2005.

23. Справочное пособие мостовому мастеру по содержанию мостовых сооружений на автомобильных дорогах. — М. : Росавтодор, 1999.

24. Стрелецкий Н.Н. Сталежелезобетонные пролетные строения мостов / Н. Н. Стрелецкий. — М. : Транспорт, 1981.

25. Туренский Н.Г. Строительство тоннелей и метрополитенов. Организация, планирование, управление / Н. Г. Туренский, А.П.Ледяев ; под ред. Н. Г. Туренского. — М. : Транспорт, 1992.

26. Уткин В.А. Автодорожные деревянные мосты нового поколения : монография / В.А.Уткин, П.Н.Кобзев. — Омск: Изд-во СибАДИ, 2004.

27. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительстве предприятий, зданий и сооружений. СНиП 11-01-95. — М. : Минстрой России, 1995.

28. Инструкция по проведению осмотров мостов и труб на автомобильных дорогах. ВСН 4-81 / Минавтодор РСФСР. — М. : Транспорт, 1981.

29. Инструкция по уширению автодорожных мостов и путепроводов. ВСН 51-88 / Министерство автомобильных дорог РСФСР. — М. : Транспорт, 1990.

30. СНиП 2.05.03-84*. Мосты и трубы / Минстрой России. — М. : ГПЦПП, 1996.

31. СНиП 3.06.07-86. Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний / Госстрой СССР. — М. : ЦИТП Госстроя СССР, 1988.

32. СНиП 3.06.04-91. Мосты и трубы. Правила производства и приемки работ / Госстрой России. — М. : Стройиздат, 1993.

7.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

лекционные занятия – аудитория ГК 133;

практические занятия – лаборатория ГК 133.

8.1. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.
Протокол № 15 заседания кафедры СиГХ от «01» 07 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ (Сулейманова Л.А.)

Директор института _____ (Уваров В.А.)

8.1. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 20 17/2018 учебный год.
Протокол № 15 заседания кафедры СиГХ от «28» 06 2018 г.

Заведующий кафедрой _____ (Сулейманова Л.А.)

Директор института _____ (Уваров В.А.)

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений и дополнений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры СиГХ от «13» 06 2018 г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Сулейманова

Директор института  В.А. Уваров

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2019 /2020 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры СиГХ от «06» 06 2019г.

Заведующий кафедрой  Л.А. Сулейманова

Директор института  В.А. Уваров

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 / 2021 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____

подпись, ФИО

 Л.А. Сулейманова

Директор института _____

подпись, ФИО

 В.А. Уваров

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «17» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой



подпись, ФИО

Л. А. Сулейманова

Директор института



В.А. Уваров