

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)

СОГЛАСОВАНО  
Директор института заочного обучения

  
Нестеров М.И.

« 14 » 05 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

  
Уваров В.А.

« 14 » 05 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
(дисциплины)

**Городские транспортные системы**

направление подготовки:

**08.03.01 - Строительство**

Направленность программы:

**Городское строительство и хозяйство**

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная


**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 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 28 » 04 2015 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой проф.  (Калашников Н.В.)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 08 » 05 2015 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	
<b>Профессиональные</b>			
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 № 6
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	10	10
лекции	6	6
лабораторные		
практические	4	4
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	62	62
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание	+	+
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	зачет

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**4.1 Наименование тем, их содержание и объем**  
**Курс 3 Семестр 6**

№ 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	1	0,5		12
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...	1	0,5		12
3. Общие сведения о металлических мостах.....					
	Краткие сведения о развитии металлических мостов..... Материалы металлических	1	1		12

	мостов..... Основные системы металлических мостов..... Виды металлических пролетных строений со сплошными и главными балками. Области применения..... Конструкция пролетной части металлических мостов..... Основные системы мостов рамных, арочных и комбинированных систем... Основные системы вантовых и висячих мостов. Области их применения..... Особенности конструкции висячих и вантовых мостов... Конструкции транспортных сооружений в городах.....				
4.	Виды городских транспортных сооружений.....				
	Конструкции эстакад и путепроводов..... Конструкции многоярусных транспортных сооружений... Конструкции монорельсовых транспортных магистралей... Другие виды городских транспортных сооружений.....	1	1		12
5.	Содержание мостов и труб.....				
	Понятие об эксплуатации мостов и труб и обеспечивающих ее работах Организация работ по содержанию мостов и труб..... Содержание пролетных строений... Содержание опор... Особенности содержания мостовых переходов и труб.. Планово-предупредительный ремонт мостов и труб Ремонт и реконструкция мостов и труб... Сроки службы мостов, необходимость ремонта и виды реконструкции мостов и труб Усиление пролетных строений и опор мостов... Особенности расчета усиления мостов Способы уширения мостов..... Технология производства работ по реконструкции мостов Общие сведения о тоннелях... Классификация и область применения тоннелей Проектирование автодорожных тоннелей в плане, профиле и поперечном сечении... Объемно-планировочные решения городских автотранспортных и пешеходных тоннелей. Конструкции тоннелей..... Общие данные..... Обделки сводчатого очертания... Обделки кругового очертания... Обделки прямоугольного очертания..... Эксплуатационные устройства и оборудование.. Вентиляция..... Искусственное освещение и водоотвод.....	2	1		14

Устройства, обеспечивающие безопасность в тоннелях				
Строительство тоннелей.....				
Горный способ.....				
Щитовой способ....				
Открытые способы.....				
Специальные способы.....				
ВСЕГО	6	4		62



#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 6				
1		Определение площади и размеров города	0,3	5,5
2		Расчет показателей транспортной сети города	0,3	5,5
3		Определение потребности населения в пассажирских перевозках	0,3	5,5
4		Модернизация подвижного состава парков ГПТ	0,3	5,5
5		Совершенствование показателей маршрутной сети города	0,3	5,5
6		Загрузка транспортной сети различными видами ГПТ	0,3	5,5
7		Загрузка транспортной сети легковым и грузовым транспортом	0,3	5,5
8		Производительность транспортной системы	0,3	5,5
9		Рекомендации по совершенствованию транспортной системы	0,3	5,5
10		Экономическое сравнение систем городского пассажирского транспорта	0,3	5,5
11		Вопросы повышения БДД и создания безбарьерной среды	1	7
			ИТОГО:	4
			ВСЕГО:	66

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

### 5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Виды транспортных сооружений на автомобильных и городских дорогах Элементы мостового перехода, мостов и труб Классификация мостовых сооружений и труб на автомобильных и городских дорогах	
2	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	Краткие сведения о развитии металлических мостов..... Материалы металлических мостов... Основные системы металлических мостов... Виды металлических пролетных строений со сплошными и главными балками. Области применения... Конструкция проезжей части металлических мостов... Основные системы мостов рамных, арочных и комбинированных систем... Основные системы вантовых и висячих мостов. Области их применения Особенности конструкции висячих и вантовых мостов... Конструкции транспортных сооружений в городах	
4	Конструкции эстакад и путепроводов... Конструкции многоярусных транспортных сооружений Конструкции монорельсовых транспортных магистралей Другие виды городских транспортных сооружений	
5	Понятие об эксплуатации мостов и труб и обеспечивающих ее работах Организация работ по содержанию мостов и труб..... Содержание пролетных строений... Содержание опор... Особенности содержания мостовых переходов и труб... Планово-предупредительный ремонт мостов и труб Ремонт и реконструкция мостов и труб... Сроки службы мостов, необходимость ремонта и виды реконструкции мостов и труб	

<p>Усиление пролетных строений и опор мостов...          Особенности расчета усиления мостов          Способы уширения мостов.....          Технология производства работ по реконструкции мостов          Общие сведения о тоннелях...          Классификация и область применения тоннелей          Проектирование автодорожных тоннелей в плане, профиле и поперечном сечении...          Объемно-планировочные решения городских автотранспортных и пешеходных тоннелей.          Конструкции тоннелей.....          Общие данные.....          Обделки сводчатого очертания...          Обделки кругового очертания...          Обделки прямоугольного очертания.....          Эксплуатационные устройства и оборудование..          Вентиляция.....          Искусственное освещение и водоотвод.....          Устройства, обеспечивающие безопасность в тоннелях          Строительство тоннелей.....          Горный способ.....          Щитовой способ...          Открытые способы.....          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 «Совершенствование 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. Шаратов, 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, П. 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. : ЭКОИНФОРМ, 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. : ГИЦПП, 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. 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 2017/2018 учебный год.  
Протокол № 15 заседания кафедры СиГХ от «28» 06 2017 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

  
\_\_\_\_\_

Л. А. Сулейманова

Директор института

  
\_\_\_\_\_

В.А. Уваров