

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Транспортное строительство»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.1.30 «Транспортная инфраструктура»

направления подготовки

23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Профильб1 «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»

форма обучения – заочная (срок обучения 5 лет)

курс – 2

семестр – 2

зачетных единиц – 6

всего часов – 216

в том числе:

лекции – 10

коллоквиумы – нет

практические занятия – 16

лабораторные работы - нет

самостоятельная работа – 190

зачет – нет

экзамен – 4 семестр

контрольная работа – 1

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов устойчивых знаний в области развития транспортной системы и проектирования объектов транспортной инфраструктуры, а частности автомобильных дорог, необходимых для проведения экспертизы по безопасности движения автомобильного транспорта, а также формирования навыков проектирования автомобильных дорог.

Задачи учебной дисциплины:

- **изучение**: транспортной системы Российской Федерации, транспортной инфраструктуры, классификации автомобильных дорог и норм проектирования, элементов дороги и групп инженерных сооружений, обоснования требований к геометрическим элементам автомобильных дорог, проектирования продольного профиля автомобильных дорог, теории транспортных потоков с оценкой риска взаимодействия автомобилей, экспертиза безопасности функционирования транспортных сооружений, Федерального закона № 184-ФЗ «О техническом регулировании», экспериментальных исследований автомобильных дорог с использованием методов математической статистики и теории риска.

- **формирование умения** устанавливать категорию рельефа района проложения трассы, назначать величины расчетной скорости движения, определять технические нормативы для проектирования плана, продольного и поперечного профилей дороги, вычислять основные элементы плана автомобильной дороги, вычислять длину и румбы прямых, определять отметки контрольных точек.

- **формирование навыков** построения плана трассы по известным величинам закругления, разбивки пикетажа, нанесения на план трассы местоположения водопропускных сооружений, построения водосборных бассейнов, нанесения главного лога в водосборном бассейне, построения продольного профиля поверхности земли, построения проектной линии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Транспортная инфраструктура» относится к базовой части и обеспечивает логическую взаимосвязь с изучением других дисциплин базовой и вариативной части.

Для изучения курса «Транспортная инфраструктура» студентам необходимо освоить следующие дисциплины: Б.1.1.1 История, Б.1.1.13 Математика.

Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины, используются как фундаментальные для других специальных дисциплин.

Требования к «входным знаниям», умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

До начала изучения дисциплины студент должен:

знать: историю появления и развития автомобильного транспорта;

уметь: пользоваться нормативно-справочной и технической литературой;

владеть навыками: устного и письменного речевого общения в соответствии с нормами современного литературного языка;

иметь представление: об автомобильных дорогах и искусственных сооружениях на них.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций: ОПК – 3, ПК-5.

- Код ОПК - 3: способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;

- Код ПК-5: способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части, указанных выше компетенций, и демонстрировать следующие результаты:

Студент должен знать:

- объекты транспортной инфраструктуры;
- цели и задачи развития единой транспортной системы России на период до 2030 г.;
- сеть автомобильных дорог страны;
- основные показатели и характеристики транспортной работы дороги;
- классификацию автомобильных дорог страны;
- нормативные документы, Федеральный закон № 184 ФЗ «О техническом регулировании»;
- элементы земляного полотна и дорожной одежды;
- сооружения и устройства для отвода воды от дороги, водопропускные сооружения – мосты и трубы;
- особенности движения автомобилей по кривой;
- основные принципы проектирования продольного профиля;
- характеристики режимов движения потоков автомобилей;
- уровни удобства движения;
- современное состояние безопасности движения на автомобильных дорогах Российской Федерации;
- существующие методы и критерии оценки безопасности движения транспортных средств на дорогах общего пользования;
- теорию риска в вопросах безопасности функционирования транспортных сооружений, экспертизу дорожно-транспортных происшествий;
- влияние качества строительства автомобильных дорог на безопасность движения автомобилей;

- методы обследования качества строительства автомобильных дорог;
- законы распределения исследуемых параметров.

Студент должен уметь:

- устанавливать категорию рельефа района проложения трассы;
- назначать величину расчетной скорости движения;
- определять технические нормативы для проектирования плана, продольного и поперечного профилей дороги;
- вычислять основные элементы плана автомобильной дороги;
- вычислять длину и румбы прямых;
- определять отметки контрольных точек.

Студент должен владеть:

- навыком построения плана трассы по известным величинам закругления;
- навыком разбивки пикетажа;
- навыком нанесения на план трассы местоположения водопропускных сооружений;
- навыком построения водосборных бассейнов;
- навыком нанесения главного лога в водосборном бассейне;
- навыком построения продольного профиля поверхности земли;
- навыком построения проектной линии.

4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

№ модуля	№ недели	№ темы	Наименование темы	Часы/ Из них в интерактивной форме					
				Всего	Лекции	Коллоквиумы	Лабораторные	Практические	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 семестр									
1	1	1	Вводная лекция. Транспортная система Российской Федерации	26/2	2/2	-		-	24
	2	2	Классификация автомобильных дорог и нормы проектирования	26/10	2//2	-		2/-	16
	3	3	Элементы дороги и группы инженерных сооружений	20/20	2/2	-		6/-	-
	4	4	Обоснование требований к геометрическим элементам автомобильных дорог	2/2	2/2	-		-	-
	5	5	Проектирование продольного профиля автомобильных дорог	20/20	4/4	-		6/-	-
	6	6	Теория транспортных потоков с оценкой риска взаимодействия автомобилей	42/12	2/2	-		2/2	30

2	7-13	7	Безопасность функционирования транспортных сооружений	42/16	2/2	-	-	26
3	14	8	Основные положения Федерального Закона № 184-ФЗ «О техническом регулировании»	14/2	2/2	-	-	12
	15-17	9	Экспериментальные исследования автомобильных дорог с использованием методов математической статистики и теории риска	24/6	2/2	-	-	18
Всего				216/10	10/10	-	16/-	126

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	1	1	Вводная лекция. Транспортная система Российской Федерации Роль автомобильных дорог в транспортной системе народного хозяйства. Транспортная система народного хозяйства. Требования к современной автомобильной дороге. Сеть автомобильных дорог страны. Основные показатели и характеристики транспортной работы дороги. Проблема несбалансированности развития единой транспортной системы России. Цели развития транспортной системы России на период до 2030г.	2-4, 9,40, 41
2	1	2	Классификация автомобильных дорог и нормы проектирования Классификация автомобильных дорог страны. Классификация автомобильных дорог в зависимости от вида разрешенного пользования. Классификация автомобильных дорог общего пользования в зависимости от их значения. Техническая классификация автомобильных дорог. Нормативные документы. Федеральный закон № 184 ФЗ «О техническом регулировании» от 2003г. Расчетные скорости движения, нагрузки и габаритные размеры. Задачи развития транспортной системы Российской Федерации на период до 2030 года.	19, 25, 40, 41
3	1	3	Элементы дороги и группы инженерных сооружений Элементы земляного полотна. Дорожная одежда. Сооружения и устройства для отвода воды от дороги. Водопропускные сооружения – мосты и трубы.	5, 6, 14, 26, 27, 40, 41

4	1	4	<p>Обоснование требований к геометрическим элементам автомобильных дорог</p> <p>Особенности движения автомобилей по кривой. Переходные кривые. Расчет элементов закругления в плане. Виражи. Ширина проезжей части дороги. Уширение проезжей части на кривой в плане. Определение величины радиусов кривых в плане из условия обеспечения видимости в ночное время. Обеспечение видимости на дорогах. Боковая видимость придорожной полосы. Обеспечение видимости на кривых в плане.</p>	7-13, 40, 41
5	2	5	<p>Проектирование продольного профиля автомобильных дорог</p> <p>Основные принципы проектирования продольного профиля. Видимость в продольном профиле. Уравнение вертикальных кривых. Последовательность проектирования продольного профиля.</p>	7-13, 40, 41
6	1	6	<p>Теория транспортных потоков с оценкой риска взаимодействия автомобилей</p> <p>Характеристики режимов движения потоков автомобилей. Качественное состояние транспортного потока. Уровни удобства движения. Основные диаграммы транспортного потока и формулы их описывающие, основанные на динамической теории следования за лидером. Коэффициенты приведения различных типов транспортных средств к легковым автомобилям и учёт влияния состава транспортного потока на скорость свободного движения и плотность при заторе. Исходные данные представленной теории и учёт влияния дорожных условий, состава транспортных средств, погодных явлений и психофизиологии водителей на характеристики основных диаграмм транспортного потока, скорость и плотность движения.</p>	18, 40, 41
7	1	7-14	<p>Безопасность функционирования транспортных сооружений</p> <p>Современное состояние безопасности движения на автомобильных дорогах Российской Федерации. Существующие методы и критерии оценки безопасности движения транспортных средств на дорогах общего пользования. Теория риска в вопросах безопасности функционирования транспортных сооружений. Риск потери поперечной устойчивости автомобиля. Риск наезда на впереди идущий автомобиль. Риск наезда на неподвижное препятствие при ограниченной видимости покрытия дороги элементами продольного профиля. Риск лобового столкновения</p>	1, 18, 19, 40, 41

			при обгоне в условиях ограниченной видимости встречного автомобиля в пределах выпуклой кривой. Риск столкновения при разъезде транспортных средств с различными геометрическими параметрами, например легкового автомобиля с автопоездом. Риск столкновения при опережении на многополосной дороге быстроходным автомобилем тихоходного транспортного средства с различными геометрическими параметрами, например легковым автомобилем автопоезда. Риск наезда автомобиля, движущегося по крайней правой полосе, на автомобиль, остановленный на обочине, например, риск наезда легкового автомобиля на автопоезд. Суммарный риск. Риск возникновения ДТП при наличии влияния погодных факторов на систему ВАДС. Вероятности ДТП, вызванные ошибками проектирования, строительства и эксплуатации транспортного сооружения.	
8	1	15	Основные положения Федерального Закона № 184-ФЗ «О техническом регулировании» Основной критерий безопасности движения автомобилей в свете Федерального Закона №184ФЗ «О техническом регулировании».	19, 40, 41
9	1	16-18	Экспериментальные исследования автомобильных дорог с использованием методов математической статистики и теории риска Влияние качества строительства автомобильных дорог на безопасность движения автомобилей. Методы обследования качества строительства автомобильных дорог, соответствующие требованиям Федерального законодательства по техническому регулированию. Законы распределения исследуемых параметров. Сравнение теоретических и эмпирических законов распределения. Сравнение теоретических и эмпирических законов распределения радиусов кривых в плане. Сравнение теоретических и эмпирических законов распределения радиусов выпуклых и вогнутых кривых.	15-19, 21-24, 40, 41
	10			

6. Содержание коллоквиумов

Не предусмотрено

7. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1-6	2	1-4	Определение технической категории автомобильной дороги Установление категории рельефа района про	28,42-44

1	2	3	4	5
			ложения трассы: равнинный, пересеченный или горный. Назначение величины расчетной скорости движения. Определение технических нормативов для проектирования плана, продольного и поперечного профилей дороги.	
	6	5-13	Проектирование плана трассы Вычисление основных элементов плана автомобильной дороги. Разбивка пикетажа. Вычисление длины и румба прямых. Сводная ведомость углов поворота, прямых и кривых.	
	6	14-22	Проектирование продольного профиля трассы Построение продольного профиля поверхности земли. Определение отметок контрольных точек. Построение проектной линии.	
	2	23-27	Проектирование водопропускных сооружений Нанесение на план трассы местоположения водопропускных сооружений. Построение водосборных бассейнов. Нанесение главного лога в водосборном бассейне.	
	16			

8 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	12	Задачи дорожного строительства в стране.	2-5, 29-39, 45-48
	12	Принципы ландшафтного проектирования.	7-12, 29-39, 45-48
2	16	Плотности при заторе в зависимости от допускаемого риска	18, 19, 38
6	18	Риск движения в плотном потоке и пачках автомобилей	18, 19, 38
	12	Риск наезда на впереди идущий автомобиль при экстренном торможении	18, 19, 38
7	6	Требования к расстоянию видимости для остановки	18, 19, 38
	6	Требования к видимости встречного автомобиля	18, 19, 38
	14	Риск опережения со сменой полосы движения в зависимости от ширины покрытия автомагистрали	18, 19, 38
8	12	Расчетная скорость в зависимости от ширины покрытия и риска движения	18, 19, 38
9	18	Расчет риска обрушения откосов высокой насыпи или глубокой выемки	18, 19, 38
	126		

10. Расчетно-графическая работа

Не предусмотрено

11. Курсовая работа

Не предусмотрено

12. Курсовой проект

Не предусмотрено

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Средства (фонд оценочных средств) оценки текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины представляют собой комплект контролирующих материалов следующих видов:

1. Текущий контроль усвоения лекционного материала. Представляет собой один вопрос, ответ на который студент должен дать в результате прослушивания и конспектирования лекции. Поставленные вопросы требуют точных и коротких ответов. Текущий контроль проводится в устном виде в течение лекции после изложения ключевых вопросов темы и в конце лекции. Проверяется правильность восприятия нового материала и сформированности понятий.

2. Промежуточная аттестация (модуль) по темам освоенных лекций. Модуль перед промежуточной аттестацией (7 неделя) студентов проводится письменно по вопросам, изучаемым на лекциях и самостоятельно. Второй модуль в конце семестра (17 неделя) проводится письменно по вопросам, изучаемым на лекциях и самостоятельно.

3. Итоговая аттестация (экзамен) по результатам изучения дисциплины проводится в форме письменного экзамена или тестирования (бланкового или компьютерного), для оценки формирования следующих компетенций: ОПК – 3, ПК-5. Тестовые задания расположены в системе AST Test СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Вопросы для зачета

Не предусмотрено

Вопросы для экзамена

1. Транспортная система Российской Федерации. Цели развития транспортной системы России на период до 2030 г).

2. Значение автомобильных дорог в развитии народного хозяйства страны (требования автомобильного транспорта к современным автомобильным дорогам – скорость, безопасность, пропускная способность, расчётные нагрузки, уровни удобства, основные показатели и характеристики транспортной работы дороги).

3. Сеть автомобильных дорог страны и задачи развития транспортной системы РФ на период до 2030 г.

4. Классификация автомобильных дорог страны (по виду разрешённого использования; по значению для народного хозяйства страны; техническая классификация по классам и категориям).

5. Федеральный закон №184-ФЗ «О техническом регулировании».

6. Расчётные скорости движения, нагрузки и габаритные размеры подвижного состава.

7. Основные сооружения автомобильной дороги (земляное полотно – насыпь, выемка; дорожная одежда – жёсткая, нежёсткая; пропускные сооружения – мосты, трубы, и др.).

8. Вспомогательные сооружения дороги (автостанции, АЗС, кемпинги, пункты питания, мотели, пункты ремонта автомобилей, здания дорожно-эксплуатационной службы и др.).

9. Устройства и оборудование для организации дорожного движения (дорожные знаки, вертикальная и горизонтальная разметка, направляющие островки, транспортные развязки).

10. Элементы земляного полотна в поперечном профиле дороги.

11. Элементы плана автомобильной дороги (трасса дороги, прямые и кривые в плане, элементы круговых кривых, составные кривые – вписывание переходных кривых).

12. Предельные нормы для проектирования плана дороги.

13. Элементы поперечного профиля дорог IА, IБ и IВ категорий.

14. Элементы поперечного профиля дорог II и III категорий.

15. Число полос движения в зависимости от интенсивности движения.

16. Элементы продольного профиля автомобильной дороги.

17. Нормы проектирования плана и продольного профиля дороги.

18. Переходные кривые, виражи, уширение проезжей части.

19. Элементы клотоиды и клотоидной трассы. Уравнение клотоиды.

20. Принципы трассирования (гибкой линейки, тангенциальное трассирование).

21. Силы сопротивления движению автомобиля.

22. Уравнение движения автомобиля. Динамический фактор.

23. Характеристики режимов движения потоков автомобилей.

24. Качественное состояние транспортного потока. Уровни удобства движения.

25. Основные уравнения динамической теории транспортного потока «Теории следования за лидером».

26. Основные диаграммы транспортного потока и формулы их описывающие (основанные на теории следования за лидером).

27. Оценка безопасности дорожных условий методом коэффициента безопасности.

28. Оценка безопасности дорожных условий методом конфликтных ситуаций.

29. Оценка безопасности должных условий методом коэффициента аварийности.

30. Основные понятия и формулы теории риска в оценке безопасности дорожных условий.

Тестовые задания по дисциплине

Тестовые задания расположены в системе AST Test СГТУ имени Гагарина Ю.А.

14. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями профильных организаций г. Саратова.

Лекционные занятия проводятся в форме лекций с использованием компьютера с демонстрацией презентационного материала дисциплины. Перечень демонстрируемого материала и сами материалы представлены в ИОС СГТУ имени Гагарина Ю.А. Студентам передается раздаточный материал на электронном и бумажном носителе. Предусматривается самостоятельное выполнение отдельных иллюстраций.

Практические занятия проводятся с использованием необходимых информационных материалов (в том числе, представленных в ИОС): нормативной документации, базы данных, справочников.

Самостоятельная работа включает подготовку к практическим занятиям, опросам, экзамену.

15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

Обязательные издания:

1. Безопасность на объектах транспортной инфраструктуры [Электронный ресурс]: монография/ В.В. Мотин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20952>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бондарева Э.Д., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19334>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бондарева Э.Д., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18999>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Дорожный сервис [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 74 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20463>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : в 2 кн. : учебник / П. М. Саламахин [и др.] ; под ред. П. М. Саламахина. - 3-е изд., испр. -

М. : ИЦ «Академия», 2014 - . - (Высшее образование) (Бакалавриат). Кн. 2. – 2014. – 272 с. ISBN 978-5-4468-0575-4. (10 экз.).

6. Малые водопропускные сооружения на дорогах России [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Копыленко В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 444 с. ISBN 978-5-89035-594-2. Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16215>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные издания:

7. Автомобильные дороги : строительство и эксплуатация : учеб. пособие / М. В. Садило, Р. М. Садило. - Ростов н/Д : Феникс, 2011. - 367 с. ISBN 978-5-222-18067-9 (11 экз.).

8. Аэродромные покрытия. Современный взгляд [Электронный ресурс]/ В.А. Кульчицкий [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002.— 528 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24245>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

9. Горшкова Н.Г. Изыскания и проектирование автомобильных дорог промышленного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горшкова Н.Г.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27281>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

10. Инженерные изыскания для строительства и проектирования [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 511 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30243>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

11. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : в 2 кн. : учебник / П. М. Саламахин [и др.] ; под ред. П. М. Саламахина. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2008 - . - (Высшее профессиональное образование). - Кн. 1. - 2008. - 352 с. ISBN 978-5-7695-5485-8. (23 экз.).

12. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : в 2 кн. : учебник / П. М. Саламахин [и др.] ; под ред. П. М. Саламахина. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2008 - . - (Высшее профессиональное образование). - Кн. 2. - 2008. - 272 с. ISBN 978-5-7695-5485-8. (23 экз.).

13. Мальцев Ю.А. Экономико-математические методы проектирования транспортных сооружений : учебник / Ю. А. Мальцев. - М. : ИЦ «Академия». - 2010. - 320 с. ISBN 978-5-7695-6395-9. (25 экз.).

14. Новое в проектировании водоотвода с автомобильных дорог : учеб. пособие / Л. И. Высоцкий, Ю. А. Изюмов, И. С. Высоцкий ; Саратовский гос. техн. ун-т. - Саратов : СГТУ, 2011. - 152 с. ISBN 978-5-7433-2362-3. (40 экз.).

15. Строительные и дорожные машины : учеб. пособие / К. К. Шестопалов. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 384 с. ISBN 978-5-7695-4208-4 (33 экз.).

16. Строительство автомобильных дорог : дорожные покрытия : учебник / В. П. Подольский [и др.] ; под ред. В. П. Подольского. - 2-е изд., испр. - М. : ИЦ "Академия", 2013. - 304 с. ISBN 978-5-7695-9901-9 (40 экз.).

17. Строительство автомобильных дорог : земляное полотно : учебник / В. П. Подольский, А. В. Глаголев, П. И. Поспелов ; под ред. В. П. Подольского. - 2-е изд., испр. - М. : ИЦ "Академия", 2013. - 432 с. ISBN 978-5-7695-9783-1 (40 экз.).

18. Теория риска в судебно-технической экспертизе дорожно-транспортных происшествий с участием пешеходов (+ABS) : моногр. / В. В. Столяров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Саратовский гос. техн. ун-т. - Саратов : СГТУ, 2010. - 344 с. ISBN 978-5-7433-2344-9 (5 экз.).

19. Техническое регулирование в дорожном хозяйстве : моногр. / Н. Е. Кокодеева, В. В. Столяров, Ю. Э. Васильев ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Саратовский гос. техн. ун-т. - Саратов : СГТУ, 2011. - 232 с. ISBN 978-5-7433-2397-5. (5 экз.).

20. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учеб. / В. В. Сильянов, Э. Р. Домке. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 352 с. ISBN 978-5-7695-4864-2 (10 экз.).

21. Федотов Г. А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : в 2 кн. : учебник / Г. А. Федотов, П. И. Поспелов. - М. : Высшая школа, 2009 - . - (Для высших учебных заведений). - ISBN 978-5-06-005760-7. Кн. 1. - 2009. - 646 с. (10 экз.).

22. Федотов Г. А. Изыскания и проектирование мостовых переходов : учеб. пособие / Г. А. Федотов. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2010. - 304 с. (20 экз.).

23. Экономико-математические методы проектирования транспортных сооружений : учебник / Ю. А. Мальцев. - М. : ИЦ "Академия", 2010. - 320 с. - ISBN 978-5-7695-6395-9 (25 экз.).

24. Эксплуатация транспортных сооружений : учеб. пособие для студ. спец. 291100 / И. Г. Козлов, А. Н. Пестряков, С. В. Ситников, А. Н. Маринин ; Саратовский гос. техн. ун-т. - Саратов : СГТУ, 2005. - 88 с. ISBN 5-7433-1444-6 (38 экз.).

25. СНиП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги» – Режим доступа: <http://www.sstu.ru/lib.sstu.ru/index.php/menuobyavlen2/4-dostuptehexpert> (последняя дата обращения 25.09.2015 г.).

26. СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы». – Режим доступа: <http://www.sstu.ru/lib.sstu.ru/index.php/menuobyavlen2/4-dostuptehexpert> (последняя дата обращения 25.09.2015 г.).

27. СП 46.13330.2012 «Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91». – Режим доступа: <http://www.sstu.ru/lib.sstu.ru/index.php/menuobyavlen2/4-dostuptehexpert> (последняя дата обращения 25.09.2015 г.).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

28. Домке Э.Р. Пути сообщения, технологические сооружения. Курсовое проектирование. Книга 1. Проектирование путей сообщения [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Домке Э.Р.,

Подшивалова К.С.— Электрон. текстовые данные.— Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2013.— 170 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23105>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Периодические издания

29. Известия вузов. Строительство.
30. Транспортное строительство.
31. Автомобильные дороги.

Интернет-ресурсы

32. <http://www.volgodortrans.ru/> - сайт ПУИНЦ «Волгодортранс»
33. <http://www.rosacademtrans.ru/> - сайт «Российская академия транспорта»
34. <http://www.gost.ru/> - сайт Росстандарт
35. <http://www.kafspace.com/> - сайт кафедры «Транспортное строительство»
36. <http://www.zodchii.ws/> - сайт издательства «Лань» электронно-библиотечная система
37. <http://www.books.totalarch.com/> - сайт «Библиотека: книги по строительству и архитектуре»
38. <http://trts.esrae.ru/> - сайт журнала «Техническое регулирование в транспортном строительстве»
39. <http://www.avtodorogi-magazine.ru/> - сайт журнала «Автомобильные дороги»

Источники ИОС

<https://portal3.sstu.ru/> - Информационно-образовательная среда СГТУ (ФГОС 3+)

40. Лекции, ИОС, папка 1.1
41. Презентации, ИОС, папка 1.2
42. Учебные пособия, ИОС, папка 1.3
43. Дополнительные материалы, ИОС, папка 1.9
44. Учебно-методические материалы, ИОС, папка 2

Профессиональные базы данных

45. <http://window.edu.ru/> Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования.
46. <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека.
47. <http://www.scholar.ru/> Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек

Печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Отсутствуют группы с ограниченными возможностями.

Ресурсы материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемые организациями-участниками образовательного процесса

48. Электронно-библиотечная система ООО «Дортехпроект» - филиал кафедры ТСТ, расположенный по адресу: г. Саратов, Панфилова, 3 А.

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия проводятся в мультимедийном режиме в аудитории, которая оснащена соответствующим мультимедийным оборудованием и рассчитана на 50 посадочных мест (площадью 50 м²).

В лекционном курсе используются демонстрационные плакаты.

Практические занятия проводятся в аудитории, которая оснащена соответствующим мультимедийным оборудованием и учебным оборудованием и рассчитана на 30 посадочных мест (площадью 50 м²).

Для проведения практических занятий имеется достаточное количество справочного и информационного материала.

Для самостоятельной работы студентов используется аудитория, площадью 35,9 м² (количество компьютеров – 1 шт.), аудитория, площадью 51 м² (количество компьютеров – 15 шт.), аудитория, площадью 35,9 м² (количество компьютеров – 15 шт.).

На всех рабочих местах имеется выход в Интернет и ИОС, электронно-библиотечную систему, электронную библиотеку вуза.

Для наилучшего освоения дисциплины в СГТУ имени Гагарина Ю.А. имеются лицензионные программы, доступ к которым обеспечен в аудиториях корпуса САДИ:

Графические среды:

Autodesk AutoCad 2013, Adobe PhotoStudio CS2, CorelDraw Graphics

Офисные среды:

Microsoft Office 2003-2010, Adobe Reader X, Winrar 5.01, DJVU reader 2.01.

Мультимедиа программы:

QuickTime Player, KLite Codeck Pack

Тестовые программы:

Ast Test Player