

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

Кафедра «Транспортное строительство»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

М.1.3.3.2 « Обследование авт автомобильных дорог по условию обеспечения безопасност и движения авт автомобилей »

направления подготовки

08.04.01 «Строительств во»

Профиль 12 «Безопасные и качественные дороги»

форма обучения – очная (срок обучения 2 г.)

курс – 1

семестр – 1

зачетных единиц – 5

часов в неделю – 2

всего часов – 180

в том числе:

лекции – 36

коллоквиум – нет

практические занятия – 54

лабораторные работы - нет

самостоятельная работа – 90

зачет – нет

экзамен – 1 семестр

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование у магистрантов знаний современных требований при обследовании автомобильных дорог с учетом народнохозяйственного значения этих сооружений, природных условий и требований эффективности и безопасности автомобильных перевозок.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение: проблемы нормативного обеспечения при проектировании автомобильных дорог, законы распределения исследуемых параметров, основные понятия теории риска для проектирования дорог, соотношение между надежностью и риском; требования к ширине покрытий двухполосных дорог; теорию риска при проектировании дорожных одежд.

- формирование умения определять надежность и риск; устанавливать соотношение между надежностью и риском; определять риск движения по вертикальной кривой, риск движения по кривой в плане, риск при проектировании дорожных одежд.

- формирование навыков обследования автомобильных дорог, проектирования земляного полотна, расчета толщины дорожных одежд, применения нормативной базы при обследовании автомобильных дорог, применения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
Компетенция		Показатель оценивания
Код	Наименование	
ОПК-3	способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности)	Знать:З1 методы организации научно-производственных работ при обследовании автомобильных дорог, методы оценки качества безопасности движения при обследовании автомобильных дорог Уметь:У1 оценивать качество обеспечения безопасности движения, использовать навыки и умения в организации научно-производственной работы при повышении безопасности движения Владеть:В1 навыками организации научно-производственной работы при обеспечении безопасности движения

Планируемые результаты освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
Компетенция		Показатель оценивания
Код	Наименование	
ОПК-9	способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов	Знать: З2 основные проблемы обеспечения безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог
		Уметь: У2 эффективно применять современные методы при решении проблем по обеспечению безопасности
		Владеть: В2 методами обеспечения безопасности движения при обследовании автомобильных дорог
ПК-5	способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	Знать: З4 методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок
		Уметь: У4 разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок
		Владеть: В4 способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок
ПК-6	умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме иссле-	Знать: З5 методы ведения сбора и анализа информации по обследованию автомобильных дорог
		Уметь: У5 вести сбор, анализ и систематизацию информации по обследованию автомобильных дорог

Планируемые результаты освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
Компетенция		
Код	Наименование	Показатель оценивания
	дования	
		Владеть:В5 навыками сбора анализа и систематизации информации по обследованию автомобильных дорог

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Обследование автомобильных дорог по условию обеспечения безопасности движения автомобилей» относится к вариативной части и обеспечивает логическую взаимосвязь с изучением других дисциплин базовой и вариативной части.

Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Компетенция		Дисциплины	
Код	Наименование	Предшествующие	Последующие
ОПК-3	способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности)	М.1.3.3.1 Разработка и обеспечение современных требований к безопасности автомобильных дорог при их проектировании, эксплуатации и реконструкции	М.1.1.5 Основы педагогики и андрологии М.1.1.8 Методы решения научно-технических задач в строительстве М.2.1 учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, стационарная) М.2.3 производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, стационарная) М.2.5.1 научно-исследовательская работа М.2.5.2 научно-исследовательская работа
ОПК-9	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;	М.1.1.3 Математическое моделирование М.1.3.3.1 Разработка и обеспечение современных требований к безопасности автомобильных дорог при их проектировании, эксплуатации и реконструкции	М.1.1.4 Специальные разделы высшей математики М.1.1.8 Методы решения научно-технических задач в строительстве М.1.2.2. Математическое моделирование в строительной деятельности М.1.2.5 Защита окружающей

Компетенция		Дисциплины	
Код	Наименование	Предшествующие	Последующие
			<p>среды при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог</p> <p>М.1.3.1.1 Автоматизированные методы моделирования в строительстве</p> <p>М.2.3 производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, стационарная)</p> <p>М.2.5.2 научно-исследовательская работа</p>
ОПК-5	<p>способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты;</p>	<p>М.1.1.3 Математическое моделирование</p> <p>М.1.3.3.1 Разработка и обеспечение современных требований к безопасности автомобильных дорог при их проектировании, эксплуатации и реконструкции</p>	<p>М.1.2.3 Современные системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог</p> <p>М.1.2.4 Оценка надежности, темпа разрушения и срока службы дорожных одежд нежесткого типа</p> <p>М.1.3.1.1 Автоматизированные методы моделирования в строительстве</p> <p>М.1.3.4.1 Инновационные технологии производства и применения асфальтовых смесей с</p>

Компетенция		Дисциплины	
Код	Наименование	Предшествующие	Последующие
			<p>дисперсным битумом</p> <p>М.1.3.4.2 Современные геосинтетические материалы при строительстве и реконструкции автомобильных дорог</p> <p>М.2.1 учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, стационарная)</p> <p>М.2.3 производственная</p> <p>М.2.4 преддипломная</p> <p>М.2.5.1 научно-исследовательская работа</p> <p>М.2.5.2 научно-исследовательская работа</p> <p>М.2.5.3 научно-исследовательская работа</p>
ПК-6	<p>умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования;</p>	<p>М.1.3.3.1 Разработка и обеспечение современных требований к безопасности автомобильных дорог при их проектировании, эксплуатации и реконструкции</p>	<p>М.1.2.3 Современные системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог</p> <p>М.1.2.4 Оценка надежности, темпа разрушения и срока службы дорожных одежд нежесткого типа</p> <p>М.1.2.5 Защита окружающей среды при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог</p> <p>М.1.3.4.1 Инновационные технологии производства и применения асфальтовых смесей с дисперсным битумом</p> <p>М.1.3.4.2 Современные геосинтетические материалы при строительстве и реконструкции автомобильных дорог</p> <p>М.2.1 учебная</p> <p>М.2.3 производственная</p> <p>М.2.4 преддипломная</p> <p>М.2.5.1 научно-исследовательская работа</p> <p>М.2.5.2 научно-исследовательская работа</p> <p>М.2.5.3 научно-исследовательская работа</p> <p>М.2.5.4 научно-исследовательская работа</p>

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

До начала изучения дисциплины магистрант должен:

знать: вопросы развития транспортной системы российской федерации, классификации автомобильных дорог и норм проектирования, элементов дороги и групп инженерных сооружений, обоснования требований к геометрическим элементам автомобильных дорог, проектирования продольного профиля автомобильных дорог, принципов ландшафтного проектирования, движения одиночного автомобиля по дороге, проектирования системы поверхностного и подземного дорожного водоотвода, проектирования земляного полотна, проектирования дорожных одежд нежесткого типа;

уметь: определять вероятность возникновения нежелательного события и рассчитывать коэффициент вариации и среднее квадратическое отклонение параметра с использованием с использованием математического аппарата теории риска; рассчитывать величины радиусов кривых в плане, обосновывать величины максимальных уклонов, обосновывать ширину проезжей части, проектировать систему сооружений поверхностного и подземного водоотвода, рассчитывать сток и отверстия малых водопропускных сооружений, определять объемы земляных работ, составлять проектную документацию согласно требованиям, рассчитывать технические нормативы на проектирование автомобильной дорог, учитывать интенсивность и объем грузопотоков при выборе направления трассы, учитывать рельеф и контурные препятствия при проектировании автомобильных дорог;

владеть навыками: устного и письменного речевого общения в соответствии с нормами современного литературного языка; пользования программно-техническими средствами и нормативными документами, обеспечивающими доступ к информационным ресурсам с помощью соответствующих информационных и internet технологий; работы с компьютером как средством управления информацией и работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; самостоятельной работой с учебной, научно-технической, нормативной литературой, электронным каталогом и базой;

иметь представление: о взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами специальности; об истории возникновения, развития автомобильного транспорта и его инфраструктуры; о нормативных документах в области проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции автомобильных дорог (а/д), а также предприятий дорожного сервиса; об использовании типовых материалов для проектирования элементов продольного, поперечного профилей земляного полотна и дорожной одежды.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10, ПК-5, ПК-6:

- Код ОПК-3: способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности;

- Код ОПК-9: способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов;

- Код ОПК-10: способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;

- Код ПК-5: способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты;

- Код ПК-6: умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

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

Магистрант должен знать:

- элементы автомобильной дороги;
- законы распределения исследуемых параметров;
- основные понятия теории риска для обследования дорог;
- соотношение между надежностью и риском;
- требования к ширине покрытий двухполосных дорог;
- теорию риска при проектировании дорожных одежд.
- методы обеспечения безопасности движения при обследовании автомобильных дорог;
- принципы проектирования земляного полотна;
- принципы обеспечения прочности и устойчивости земляного полотна, проектирование дорожных одежд;
- технические нормативы при обследовании автомобильных дорог.

Магистрант должен уметь:

- рассчитывать надежность и риск нежелательного события;
- обосновывать ширину проезжей части;
- определять риск движения по вертикальной кривой
- устанавливать риск движения по кривой в плане,
- определять риск при проектировании дорожных одежд.
- рассчитывать технические нормативы по проектированию, эксплуатации, модернизации и реконструкции автомобильных дорог.

Магистрант должен владеть:

- навыком обследования автомобильных дорог,
- навыком проектирования земляного полотна,

- навыком расчета толщины дорожных одежд;
- навыком применения нормативной базы при обследовании автомобильных дорог;
- навыком применения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.

4. Распределение трудоемкости (час.)

дисциплины по темам и видам занятий

№ модуля	№ недели	№ темы	Наименование темы	Часы/ и з них в интерактивной форме					
				Всего	Лекции	Коллоквиумы	Лабораторные	Практические	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 семестр									
1	1	1	Вводная лекция. Проблемы нормативного обеспечения при обследовании автомобильных дорог	6/2	2/2	-	-	-	4
		2	Определение геометрических параметров и транспортно-эксплуатационных показателей вновь построенных и реконструированных автомобильных дорог с точки зрения соответствия их допустимому риску причинения вреда участникам движения	20/10	4/4	-	-	6/6	10
		3	Процедуры определения транспортно-эксплуатационных показателей дорог при приёмке их в эксплуатацию, учитывающие качество строительства объекта	24/12	6/6	-	-	6/6	12
	2-5	4	Схемы оценки соответствия параметров геометрических элементов принимаемых в эксплуатацию автомагистралей требованиям настоящего регламента	34/16	6/6	-	-	10/10	18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	6-9	5	Формы оценки соответствия параметров геометрических элементов принимаемых в эксплуатацию автомагистралей требованиям настоящего регламента	34/18	6/6	-	-	12/12	16
	10-13	6	Процедуры приёмки новых автомагистралей в эксплуатацию на основе оценок безопасности сооружения	30/16	6/6	-	-	10/10	14
	14-17	7	Процедуры приёмки реконструированных автомагистралей в эксплуатацию на основе оценок безопасности сооружения	32/16	6/6	-	-	10/10	16
Всего				180/90	36/36		-	54/54	90

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	Вводная лекция 1. Проблемы нормативного обеспечения при обследовании автомобильных дорог. 2. Федеральный закон «О техническом регулировании»	1-4, 9, 10
2	2	2	Определение геометрических параметров и транспортно-эксплуатационных показателей вновь построенных и реконструированных автомобильных дорог с точки зрения соответствия их допустимому риску причинения вреда участникам движения 1. Процедуры определения геометрических параметров дорог при приёмке их в эксплуатацию, учитывающие качество строительства объекта.. 2. Процедура определения фактических параметров микропрофиля покрытия.	2, 5, 9, 10

1	2	3	4	5
2	2	3	3. Процедура контроля пикетажного и высотного положения вершины вертикальной кривой, запроектированной по параболе второй степени. 4. Статистическая обработка результатов измерений.	
3	2	4	Процедуры определения транспортно-эксплуатационных показателей дорог при приёмке их в эксплуатацию, учитывающие качество строительства объекта 1. Развитие системы технического регулирования в области транспортного строительства. Учет принципов технического регулирования при проектировании дорожных конструкций с применением геосинтетических материалов. Вероятностный подход к оценке срока службы дорожных конструкций с использованием геосинтетических материалов.	2, 3, 7, 10
	4	5,6	2. Эффективность использования геосинтетического материала при проектировании дорожных конструкций. Прогнозирование вероятности возникновения трещин в монолитном слое дорожных конструкций. Прикладная программа расчета риска возникновения трещин в монолитном слое при изгибе с учетом применения геосинтетических материалов в конструкциях автомобильных дорог. Расчёт срока службы дорожной одежды переходного типа, армированной геоячейками..	
4	6	7-9	Схемы и формы оценки соответствия параметров геометрических элементов принимаемых в эксплуатацию автомобильных дорог требованиям соответствующего регламента 1. Основные требования технического регламента к правилам приёмки в эксплуатацию новых автомобильных дорог и к правилам приёмки реконструированных дорог. Цель технического регулирования. Основные определения технического регулирования. Принимаемая в эксплуатацию автомобильная дорога. Безопасность на стадии приёмки дороги в эксплуатацию.	3, 6, 10
5	6	10-12	2. Риск некачественного строительства элементов дороги, выявленный на стадии приёмки дороги в эксплуатацию. Ожидаемый ущерб. Вызывающее ущерб событие при некачественном строительстве дороги. Опасность, появившаяся в результате некачественного строительства дороги. Допустимый риск на построенной дороге. Защитная мера при приёмке дороги в эксплуатацию. Процедуры анализа и оценки риска возникновения дорожно-транспортных происшествий по причине некачественного переноса элементов автомобильных дорог в природу. Линейные графики суммарного риска.	

1	2	3	4	5
6	6	13-15	<p>Процедуры приёмки новых дорог и реконструированных дорог в эксплуатацию на основе оценок безопасности сооружения</p> <p>1. Процедуры оценки качества строительства выпуклой кривой по риску ограниченной видимости поверхности дороги в вершине кривой и неподвижного препятствия за вершиной кривой: а) при приёмке (обследовании) продольного профиля дороги, запроектированного с применением кривых постоянного радиуса; б) при приёмке (обследовании) продольного профиля дороги, запроектированного с применением кривых переменного радиуса (клотоид). Процедура оценки качества строительства вогнутой кривой по риску потери видимости неподвижного препятствия</p>	1-4, 8, 10
7	6	16-18	<p>2. Процедура оценки качества строительства кривой в плане по риску заноса и опрокидывания автомобилей. Процедура оценки качества строительства поперечного профиля двухполосных и многополосных дорог по риску столкновения при разъезде и опережении легковых и грузовых автомобилей с автопоездами. Процедуры приёмки дорог по условию безопасности сооружения для пользователей.</p>	1-4, 10
	36			

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
2	14	1-7	Современные требования к безопасности движения при заносе или опрокидывании автомобиля на кривой в плане	9, 10
3	16	8-16	Современные требования к безопасности движения на участке с ограниченной видимостью поверхности дороги в продольном профиле	9, 10
4	10	17-22	Современные требования к безопасности движения на участке с зауженной шириной покрытия дороги	5, 7, 9, 10
5	14	23-27	Современные требования к безопасности движения на участке с неровной поверхностью покрытия дороги	5, 9, 10
	54			

8 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено

9. Задания для самостоятельной работы магистрантов

Самостоятельная работа магистрантов направлена на закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний, развитие навыков практической работы и выполняется в соответствии с методическими указаниями, расположенными в ИОС СГТУ.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, магистрантам выдаются возможные темы рефератов по изучаемой дисциплине, из которых магистранты выбирают тему своего реферата, при этом магистрантом может быть предложена своя тематика. Тематика реферата должна иметь проблемный и профессионально-ориентированный характер, требующий самостоятельной творческой работы магистранта. Обсуждение доклада происходит в диалоговом режиме. Качество реферата, уровень доклада учитываются в итоговой экзаменационной оценке по дисциплине.

№ темы	Всего часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1,2	22	Расчет риска наезда на впереди идущий автомобиль	1, 5, 9, 8
3	28	Расчет риска разезда автомобилей на двухполосной дороге в зависимости от ширины покрытия	1, 2, 5, 9
4	14	Требования к ширине покрытий двухполосных доро	4, 9
5	26	Требования к ширине обочин	9, 10
	90		

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)

Фонд оценочных средств (далее ФОС) вмещает в себя оценочные средства, с помощью которых можно оценивать поэтапное формирование компетенций у обучающихся в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине М.1.3.3.2 «Обследование автомобильных дорог по

условию обеспечения безопасности движения автомобилей». ФОС подготовлен в соответствии:

- с Приказом Минобрнауки от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратур»;

- Порядком разработки и утверждения образовательных программ СГТУ имени Гагарина Ю.А.;

- Положением о порядке контроля учебной работы студентов СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Фонд оценочных средств включает в себя:

1) перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

2) перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

3) описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

4) типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

5) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

ФОС представлен в Приложении к рабочей программе дисциплины «Разработка и обеспечение современных требований к безопасности автомобильных дорог при их проектировании, эксплуатации, модернизации и реконструкции».

14. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного 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.

Удельный вес аудиторных занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 50%.

Тема занятия	Вид занятия	Интерактивная форма
Вводная лекция. Проблемы нормативного обеспечения при обследовании автомобильных дорог	Лекция	Интерактивная лекция-презентация с элементами дискуссии
Определение геометрических параметров и транспортно-эксплуатационных показателей вновь построенных и ре-	Лекция	Интерактивная лекция-презентация с элементами дискуссии

конструированных автомобильных дорог с точки зрения соответствия их допустимому риску причинения вреда участникам движения		
Процедуры определения транспортно-эксплуатационных показателей дорог при приёмке их в эксплуатацию, учитывающие качество строительства объекта	Лекция	Интерактивная лекция-презентация с элементами дискуссии
Схемы оценки соответствия параметров геометрических элементов принимаемых в эксплуатацию автомагистралей требованиям настоящего регламента	Лекция	Интерактивная лекция-презентация с элементами дискуссии
Теория риска в проектировании эксплуатации, модернизации и реконструкции дорожных одежд нежесткого типа	Лекция	Интерактивная лекция-презентация с элементами дискуссии
Формы оценки соответствия параметров геометрических элементов принимаемых в эксплуатацию автомагистралей требованиям настоящего регламента	Лекция	Интерактивная лекция-презентация с элементами дискуссии
Процедуры приёмки новых автомагистралей в эксплуатацию на основе оценок безопасности сооружения	Лекция	Интерактивная лекция-презентация с элементами дискуссии
Процедуры приёмки реконструированных автомагистралей в эксплуатацию на основе оценок безопасности сооружения	Лекция	Интерактивная лекция-презентация с элементами дискуссии
Современные требования к безопасности движения при заносе или опрокидывании автомобиля на кривой в плане	Практическое занятие	Работа в малых группах
Современные требования к безопасности движения на участке с ограниченной видимостью поверхности дороги в продольном профиле	Практическое занятие	Работа в малых группах
Современные требования к безопасности движения на участке с зауженной шириной покрытия дороги	Практическое занятие	Работа в малых группах
Современные требования к безопасности движения на участке с неровной поверхностью покрытия дороги	Практическое занятие	Работа в малых группах

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. Обучающимся 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. Инженерно-геологические изыскания в строительстве и проектировании [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 479 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30265>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Седаев А.А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Седаев А.А., Каверина В.К.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55060>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Сооружения транспорта. Автомобильные дороги [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30233>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Технология и организация реконструкции автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие к выполнению курсового проекта/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 107 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55064>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Шапкин А.С. Теория риска и моделирование рисков ситуаций [Электронный ресурс]: учебник/ Шапкин А.С., Шапкин В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 880 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52275>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные издания

6. [Васильев А. П.](#) Эксплуатация автомобильных дорог [Электронный ресурс] : в 2 т. : учебник / А. П. Васильев. - 2-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. - М. : ИЦ "Академия (Полный текст). Т. 1. - 2011. - http://lib.sstu.ru/books/Ld_230.pdf

7. Гончаров А. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / А. А. Гончаров, В. Д. Копылов. - 6-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2008. – 240 с. (50 экз.)

8. Гринь А.Г. Вероятность и статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гринь А.Г.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет, 2013.— 304 с.— ISBN 987-5-7779-1663-1: Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24879>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. 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. - 272 с. (23 экз.)
10. Кокодеева Н.Е. Теория риска в техническом регулировании дорожного хозяйства / Н.Е. Кокодеева, В.В. Столяров. – Саратов: Научная книга, 2011. – 356 с. - ISBN 978-5-9758-1336-7. (6 экз.)
11. Королев В.Ю. Математические основы теории риска [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Королев В.Ю., Бенинг В.Е., Шоргин С.Я.— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011.— 620 с.— ISBN 978-5-9221-1267-3: Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24478>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
12. Курс высшей математики. Теория вероятностей : лекции и практикум : учеб. пособие / под ред. И. М. Петрушко. - 2-е изд., испр. СПб. ; М. ; Краснодар : Лань. 2007.- 352 с. (209 экз.)
13. Пугачев И. Н. Организация и безопасность дорожного движения : учеб. пособие / И. Н. Пугачев, А. Э. Горев, Е. М. Олещенко. - М. : ИЦ "Академия", 2009. - 272 с. (28 экз.)
14. Сильянов В. В. 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. (10 экз.)
15. Статистика : учебник / под ред. И. И. Елисеевой ; Санкт-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов (СПб.). - М.: Высшее образование, 2008. - 566 с. (17 экз.)
16. Столяров В.В. Проектирование автомобильных дорог с учётом теории риска: в 2-х частях. – Саратов: СГТУ, Ч.1. 1994, - 184 с. (11 экз.)
17. Столяров В. В. Теория риска в судебно-технической экспертизе дорожно-транспортных происшествий с участием пешеходов (+ABS): монография / В.В. Столяров. – Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2010. – 344 с. ISBN 978-5-7433-2344-9. (5 экз.)
18. Федотов Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г. А. Федотов. - 4-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 463 с. (20 экз.)
19. ГОСТ Р 52398-2005. Классификация автомобильных дорог. Национальный стандарт Российской Федерации. (2 экз.)
20. 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.) (НТД – 2 экз.).

Периодические издания

21. Известия вузов. Строительство. научно-технич. журнал.- Новосибирск.:ООО «Партнеры Сибири» архив 2010-2015 г.), №1-12. ISSN 0536-1052
22. Транспортное строительство: научно-технич. и производ. журнал.- М.:ООО «Трансстройиздат».-1931.- (архив 2010-2015 г.), №1-12. ISSN 0131-4300

Интернет-ресурсы

23. <http://www.volgodortrans.ru/> - сайт ПУИНЦ «Волгодортранс»
24. <http://www.rosacademtrans.ru/> - сайт «Российская академия транспорта»
25. <http://www.gost.ru/> - сайт Росстандарт
26. <http://www.kafspace.com/> - сайт кафедры «Транспортное строительство»
27. <http://www.books.totalarch.com/> - сайт «Библиотека: книги по строительству и архитектуре»
28. <http://trts.esrae.ru/> - сайт журнала «Техническое регулирование в транспортном строительстве»
29. <http://www.avtodorogi-magazine.ru/> - сайт журнала «Автомобильные дороги»

Источники ИОС

- https://portal3.sstu.ru/Facult/EF/TST/MSTZS12_ADA/M.1.3.3.2/default.aspx
Информационно-образовательная среда СГТУ (ФГОС 3+):
30. Лекции, ИОС, папка 1.1
 31. Презентации, ИОС, папка 1.2
 32. Учебные пособия, ИОС, папка 1.3
 33. Дополнительные материалы, ИОС, папка 1.9
 34. Учебно-методические материалы, ИОС, папка 2

Профессиональные базы данных

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

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.

Имеются помещение для хранения учебного оборудования площадью 15 м² и помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования площадью 15 м².

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.

Материалы УМКД дисциплины студенты используют через информационно-образовательную среду вуза на сайте <http://www.sstu.ru/obrazovanie/ios/>.

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