

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В. Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

И.А. Новиков
« 10 » 05 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Дорожные условия и безопасность движения

Направление подготовки:

08.03.01 – Строительство

Профиль:

Автомобильные дороги и аэродромы

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Институт Транспортно-технологический

Кафедра Автомобильные и железные дороги

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017, № 481 (дата ввода 01.09.2021 г.).

- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (С.А. Гнездилова)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры АЖД:

«17» мая 2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой АЖД: к.т.н., доцент

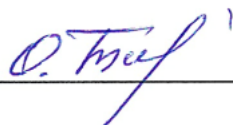


(Е.А. Яковлев)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«20» мая 2021 г., протокол №9

Председатель к.т.н., доцент



_(Т.Н. Орехова)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции	ПК-2. Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию.	ПК - 2.2. Определение стоимости проектируемых объектов в соответствии с действующими нормативными документами и методами.	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: методы оценки обеспеченности безопасности движения; методы оценки эффективности проводимых мероприятий при проектировании элементов обустройства автомобильной дороги.</p> <p>Уметь: осуществлять выбор эффективных планировочных решений и технических средств организации дорожного движения.</p> <p>Владеть: практическими навыками и методами оценки обеспеченности безопасности движения, методами оценки эффективности проводимых мероприятий при проектировании элементов обустройства автомобильной дороги, навыками проектирования элементов обустройства автомобильной дороги согласно требованиям технического задания и нормативно-технических документов.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенция ПК-2 Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию.

Данная компетенция формируются следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основания и фундаменты
2	Изыскания и проектирование автомобильных дорог
3	Автоматизированное проектирование дорог
4	Компьютерное моделирование транспортных систем
5	Производственная технологическая практика
6	Производственная проектная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 2 зач. единицы

Форма промежуточной аттестации зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	36	36
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	17	17
консультации	2	2
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации		
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	36	36
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	36	36
Экзамен	-	-

4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Теоретические основы мероприятий по обеспечению безопасности движения.					
	Потери экономики от дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Роль дорожных условий в возникновении ДТП. Восприятие водителями дорожных условий. Способы предотвращения ДТП, связанных с дорожными условиями.	2	2		3
2. Влияние условий движения и элементов автомобильной дороги на безопасность движения.					
	Методика выявления влияния элементов трассы дороги на безопасность движения. Влияние на безопасность движения: интенсивности и режимов движения транспортных потоков; числа полос движения; ширины проезжей части, обочин, краевых полос, разделительной полосы; расстояния видимости, продольного уклона, радиуса кривых в плане; расстояния видимости, продольного уклона, радиуса кривых в плане; габаритов сооружений на дорогах; препятствий на обочинах и придорожной полосе. Безопасность движения на пересечениях, при проложении дорог через Малые населенные пункты.	3	2		5
3. Методы выявления опасных участков дороги.					
	Методы оценки безопасности движения на дорогах. Оценка безопасности движения на пересечениях дорог. Линейные графики коэффициентов аварийности и безопасности. Очередность проведения мероприятий по обеспечению безопасности движения.	2	2		5
4. Обеспечение безопасности движения при проектировании новых дорог.					
	Обеспечение безопасности движения в нормах на проектирование дорог. Учет особенностей парка автомобилей, структуры транспортных потоков, психофизиологических особенностей водителей, природных условий в нормах на проектирование дорог. Ориентирование водителей за пределами фактической видимости. Проектирование безопасного поперечного профиля земляного полотна.	2	2		5
5. Обеспечение безопасности движения при реконструкции дорог.					
	Опасные места на дорогах, принципы их устранения. Построение графиков скоростей. Учет ДТП при реконструкции дорог. Улучшение условий движения на подъемах, кривых малого радиуса, перепланировке пересечений. Повышение безопасности движения на железнодорожных переездах; остановках, площадках отдыха. Эффективность мероприятий по устранению опасных мест на дорогах.	2	2		5
6. Обеспечение безопасности движения при эксплуатации дорог.					
	Роль службы ремонта и содержания дорог в обеспечении безопасности движения. Влияние погодных условий на безопасность движения. Влияние скользкости и ровности покрытий на безопасность движения. Ограждение дорог. Улучшение условий ночного движения.	2	2		4
7. Организация движения как средство повышения безопасности.					

	Роль организации движения. Организация движений пешеходов. Управление скоростями движения. Регулирование использования ширины проезжей части. Предупреждение водителей о дорожных условиях установкой дорожных знаков. Оперативная информация водителей о дорожных условиях и обстановке движения.	2	3		5
8. Оценка безопасности трассы с использованием автоматизированных систем проектирования.					
	Оценка пространственной плавности трассы. Оценка скоростей движения автомобилей, времени сообщения и пропускной способности дорог. Имитационное моделирование транспортных потоков. Уровни удобства и безопасность движения. Определение итогового коэффициента аварийности. Определения загрязнения атмосферы и почвы отработавшими газами автомобилей. Определение шумового воздействия от автотранспорта и мероприятия по борьбе с ним. Создание выходных документов и оформление чертежей.	2	2		4
	ВСЕГО	17	17		36

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр №7				
1	Теоретические основы мероприятий по обеспечению безопасности движения	Методы выявления участков концентрации дорожно-транспортных происшествий	2	2
2	Влияние условий движения и элементов автомобильной дороги на безопасность движения.	Экспертное исследование движения транспортного средства и пешехода перед наездом	2	2
3	Методы выявления опасных участков дороги.	Выявление опасных участков дорог	2	2
4	Обеспечение безопасности движения при проектировании новых дорог.	Оценка эффективности инженерного оборудования автомобильных дорог	2	2
5	Обеспечение безопасности движения при реконструкции дорог	Построение графиков итоговых коэффициентов аварийности и безопасности в программном комплексе CREDO	2	2
6	Обеспечение безопасности движения при эксплуатации дорог.	Автоматизированное проектирование индивидуальных дорожных знаков в программном комплексе CREDO (ZNAK 4.4)	2	2
7	Организация движения как средство повышения безопасности.	Проектирование инженерного обустройства автомобильной дороги в ТОПОМАТИК ROBUR – АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ 7.5	3	3
8	Оценка безопасности трассы с использованием автоматизированных систем проектирования.	Оценка шумового воздействия автомобильного транспорта в программном комплексе CREDO	2	2
ИТОГО:			17	17

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия по дисциплине «Дорожные условия и безопасность движения» не предусмотрены учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Выполнение курсовых проектов/ работ по дисциплине «Дорожные условия и безопасность движения» не предусмотрены учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Выполнение расчетно-графического задания/индивидуальных домашних заданий по дисциплине «Дорожные условия и безопасность движения» не предусмотрены учебным планом.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

Компетенция ПК-2. Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию.

(код и формулировка компетенции)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2 Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию.	Зачет, собеседование.
ПК - 2.2. Оценка соответствия проектного решения элемента автомобильной дороги требованиям технического задания и нормативно-технических документов	Выполнение практических заданий, собеседование.

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1 Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачёта

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме **зачёта**.

Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, преподаватель может задать дополнительные вопросы.

Распределение вопросов по билетам находится в закрытом для студентов доступе.

Типовой вариант билета.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова»

Транспортно-технологический институт

Кафедра «Автомобильные и железные дороги»
Дисциплина «Дорожные условия и безопасность движения»
по направлению подготовки 08.03.01 – *Строительство*

БИЛЕТ № 1

1. Роль дорожных условий в возникновении ДТП.
2. Влияние на безопасность движения расстояния видимости, продольного уклона, радиуса кривых в плане.

Утверждены на заседании секции « » _____ . Протокол №

Зав. кафедрой _____

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

Компетенции	Вопросы
ПК-2	<ol style="list-style-type: none">1. Потери экономики от дорожно-транспортных происшествий.2. Роль дорожных условий в возникновении ДТП.3. Восприятие водителями дорожных условий.4. Способы предотвращения ДТП, связанных с дорожными условиями.5. Влияние на безопасность движения интенсивности и режимов движения транспортных потоков.6. Влияние на безопасность движения числа полос движения.7. Влияние на безопасность движения ширины проезжей части, обочин, краевых полос, разделительной полосы.8. Влияние на безопасность движения расстояния видимости, продольного уклона, радиуса кривых в плане.9. Влияние на безопасность движения габаритов сооружений на дороге.10. Влияние на безопасность движения препятствий на обочинах и придорожной полосе.11. Безопасность движения на пересечениях, при проложении дорог через малые населенные пункты.12. Влияние взаимного сочетания элементов трассы дороги на безопасность движения.13. Методы оценки безопасности движения на дорогах.14. Оценка безопасности движения на пересечениях автомобильных дорог.15. Линейные графики коэффициентов аварийности и безопасности.16. Очередность проведения мероприятий по обеспечению безопасности движения.17. Обеспечение безопасности движения в нормах на проектирование дорог.18. Учет особенностей парка автомобилей, структуры транспортных потоков, психофизиологических особенностей водителей, природных условий в нормах на проектирование дорог.19. Учет структуры транспортных потоков при разработке мероприятий по обеспечению безопасности движения.20. Ориентирование водителей за пределами фактической видимости.21. Проектирование безопасного поперечного профиля земляного полотна.22. Опасные места на дорогах, принципы их устранения.23. Построение графиков скоростей.24. Учет ДТП при реконструкции дорог.25. Улучшение условий движения на подъемах, кривых малого радиуса.26. Перепланировка пересечений.27. Повышение безопасности движения на железнодорожных переездах.28. Эффективность мероприятий по устранению опасных мест на дорогах.29. Роль службы ремонта и содержания дорог в обеспечении безопасности движения.30. Влияние погодных условий на безопасность движения.

	31. Влияние скользкости и ровности покрытий на безопасность движения. 32. Ограждения дорог. 33. Улучшение условий ночного движения. 34. Обеспечение безопасности движения при ремонтных работах на дороге. 35. Роль организации движения в обеспечении его безопасности. 36. Обеспечение безопасности пешеходов. 37. Управление скоростями движения. 38. Регулирование использования водителями ширины проезжей части дороги. 39. Предупреждение водителей о дорожных условиях установкой знаков. 40. Оперативная информация водителей о дорожных условиях и обстановке движения 41. Меры обеспечения безопасности движения. 42. Оценка шумового воздействия автомобильного транспорта. Общие сведения. 43. Гигиеническое нормирование шума. 44. Снижение шума транспортных потоков на автомобильных дорогах. 45. Шумозащитные зеленые насаждения.
--	--

Критерии оценивания зачёта:

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	Студент ответил на теоретические вопросы билета с небольшими неточностями. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, владеет профессиональной терминологией, но допускает некоторые неточности в определении отдельных понятий. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
Не зачтено	При ответе на теоретические вопросы билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. Не корректно использует основную профессиональную терминологию, допускает грубые ошибки в понятиях. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Планом учебного процесса не предусмотрены.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра на практических занятиях.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачёта используется следующая шкала оценивания: не зачтено, зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	методы оценки обеспеченности безопасности движения, методы оценки эффективности проводимых мероприятий при проектировании элементов обустройства автомобильной дороги.
Умения	осуществлять выбор эффективных планировочных решений и технических средств организации дорожного движения.
Навыки	практическими навыками и методами оценки обеспеченности безопасности движения, методами оценки эффективности проводимых мероприятий при проектировании элементов обустройства автомобильной дороги, навыками проектирования элементов обустройства автомобильной дороги согласно требованиям технического задания и нормативно-технических документов.

Оценка преподавателем выставляется интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Методы оценки обеспеченности безопасности движения, методы оценки эффективности проводимых мероприятий при проектировании элементов обустройства автомобильной дороги.	Обучающийся не знает методы оценки обеспеченности безопасности движения и методы оценки эффективности проводимых мероприятий при проектировании элементов обустройства автомобильной дороги.	Обучающийся знает методы оценки обеспеченности безопасности движения и методы оценки эффективности проводимых мероприятий при проектировании элементов обустройства автомобильной дороги, может допускать незначительные ошибки и неточности.

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Осуществлять выбор эффективных планировочных решений и технических средств организации дорожного движения.	Не умеет осуществлять выбор эффективных планировочных решений и технических средств организации дорожного движения.	Может осуществить выбор эффективных планировочных решений и технических средств организации дорожного движения. с незначительными ошибками и неточностями.

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Практическими навыками и методами оценки обеспеченности безопасности движения, методами оценки эффективности проводимых мероприятий при проектировании элементов обустройства автомобильной дороги, навыками проектирования элементов обустройства автомобильной дороги согласно требованиям технического задания и нормативно-технических документов.	Обучающийся не владеет практическими навыками и методами оценки обеспеченности безопасности движения, методами оценки эффективности проводимых мероприятий при проектировании элементов обустройства автомобильной дороги, навыками проектирования элементов обустройства автомобильной дороги согласно требованиям технического задания и нормативно-технических документов.	Может для простых задач продемонстрировать навыки владения методами оценки обеспеченности безопасности движения, методами оценки эффективности проводимых мероприятий при проектировании элементов обустройства автомобильной дороги, навыками проектирования элементов обустройства автомобильной дороги согласно требованиям технического задания и нормативно-технических документов.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Специализированная аудитория «Компьютерный класс» для проведения лабораторных занятий, УК№4, №118	Специализированная мебель, компьютеры; локальная сеть с пропускной способностью 100 Мбит/с; принтер, специализированное ПО.
2	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, УК№4, №114	Специализированная мебель. Проектор, переносной экран, ноутбук, подключенный к сети интернет и имеющий доступ в электронную информационно-образовательную среду, вебкамера с встроенным микрофоном.
3	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
4	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2022. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2022. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	САПР «Топоматик Robur – Автомобильные дороги 8.0»	Сублицензионный договор №001-04-2010-10. Срок действия лицензии не ограничен.
4.	САПР «CREDO.ZNAK»	Сублицензионный договор №0389.13347.11.05-07. Срок действия лицензии не ограничен.
5.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition».	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2022
6.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
7.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

6.3.1. Перечень основной литературы

1. Гнездилова, С. А. Дорожные условия и безопасность движения. Практикум : учебное пособие / С. А. Гнездилова, А. С. Погромский. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 65 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80413.html>.

2. Дорожные условия и безопасность движения : лабораторный практикум / составители В. И. Кожевников, Д. И. Голуб. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 100 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63083.html/>

3. Пегин, П. А. Особенности обеспечения безопасности движения в местах производства ремонтных работ : учебное пособие / П. А. Пегин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 120 с. — ISBN 978-5-9227-0754-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74341.html>.

4. Бабков, В.Ф. Проектирование автомобильных дорог : учебник / В. Ф. Бабков, О.В. Андреев. - Подольск : Изд-во «АТП», 2009. Ч. II. - 2009. - 407 с.

5. Бабков, В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям - Автомобил. дороги и Орг. дорож. движения / В. Ф. Бабков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Интеграл, 2013. - 288 с.

6.3.2. Перечень дополнительной литературы

1. Дорожные условия и безопасность движения [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению практ. заданий по дисциплине «Дорожные условия и безопасность движения» для бакалавров по направлению 08.03.01– «Строительство», профиля «Автомобильные дороги и аэродромы» / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. автомобильных дорог и аэродромов ; сост.: С. А. Гнездилова, А. С. Погромский. - Электрон.текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017.

2. ОДМ 218.4.005-2010. Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах / Росавтодор. – Введ. 12.01.2011. – М.: ФГУП «РосдорНИИ», 2011 – 187 с.

3. Организация дорожного движения : учебное пособие / Л. Е. Кущенко, С. В. Кущенко, И. А. Новиков, П. А. Воля. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 203 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92275.html>,

4. ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств». Введен с 01.04.2020.

5. ОДМ 218.4.005-2010. Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах / Росавтодор. – Введ. 12.01.2011. – М.: ФГУП «РосдорНИИ», 2011 – 187 с.

6. ZNAK. Проектирование индивидуальных дорожных знаков. Руководство пользователя. - Минск.: СП «Кредо-Диалог», 2003.- 69с.

7. Руководство пользователя. САПР КРЕДО. - Минск: СП «Кредо-Диалог», 2013. –17 томов, 24 книги.

8. Руководство пользователя. Топоматик «Топоматик Robur – Автомобильные дороги 7.5» – Автомобильные дороги. - Санкт Петербург: НПП «Топоматик», 2011. – 531 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов

1. Сайт компании «Топоматик»: <http://www.topomatic.ru/>

2. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://elib.bstu.ru/>

3. Сайт компании Кредо-Диалог: <http://credo-dialogue.com/>

4. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»: <http://www.consultant.ru/>

5. Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>