

Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 01.04.2024 17:35:09
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН


С.П. Санников

« 10 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Содержание автомобильных дорог**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

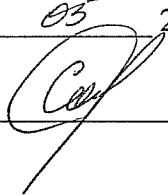
Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

форма обучения: **очная, заочная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22. 04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Автомобильные дороги к результатам освоения дисциплины «Содержание автомобильных дорог».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры автомобильных дорог и аэродромов

Протокол № 9 от «23» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой  С.П. Санников

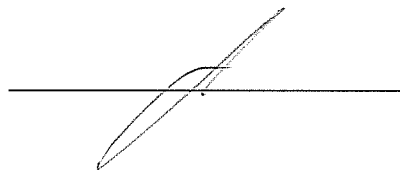
СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  С.П. Санников

«23» 05 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А.А. Тестешев, доцент кафедры АДиА СТРОИН ТИУ,
канд. техн. наук, доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по поддержанию требуемого эксплуатационного состояния автомобильных дорог посредством системы плановых, предупредительных, ремонтных и восстановительных работ, обеспечивающих успешное решение профессиональных задач на современном уровне развития науки и техники.

Задачи дисциплины:

- получение сведений о характере взаимодействия элементов комплекса «водитель – автомобиль – дорога - среда» и возможности управления ими с позиций системного подхода;
- изучение теоретических основ надежности и межремонтных сроков службы дорог с оценкой влияния на них параметров технических и технологических решений в сфере дорожного строительства;
- освоение навыков оценки эксплуатационного состояния и уровня содержания дорог на соответствие требованиям нормативно-технических документов;
- приобретение навыков выбора метода производства дорожно-ремонтных работ и определения их объемов для составления планов по содержанию и ремонтных программ;
- освоение технологии и состава работ по содержанию дорог различных типов с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- получение практических навыков по решению типовых вопросов и задач, ведению рабочей и исполнительной документации при выполнении работ по содержанию дорог.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- назначения, конструкций и схемы работы дорожно-строительных машин;
- типов, структур, маркировок и спецификаций дорожно-строительных материалов;

умения:

- производить расчетное обоснование параметров элементов автомобильных дорог;
- производить технологические расчеты для разработки рабочей документации;

владения:

- методиками моделирования режима движения транспортных средств в различных дорожных условиях;

– навыками разработки сметной документации, оценки себестоимости, прибыли и рентабельности в дорожном хозяйстве.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог в особых условиях» и служит основой для освоения дисциплин «Ремонт автомобильных дорог», «Реконструкция автомобильных дорог».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС-1 Способность проводить оценку инженерных решений автомобильных дорог	ПКС-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере дорожного строительства	Знать (З1): способы и источники получения научно-технической информации и перечень реферативных изданий в сфере дорожного строительства
		Уметь (У1): анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт
		Владеть (В1): технологиями патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников
	ПКС-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к дорожному строительству	Знать (З2): перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к дорожному строительству
		Уметь (У2): выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие технический уровень и эксплуатационное состояние автомобильной дороги и сооружений на них
		Владеть (В2): навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа
ПКС-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере дорожного строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знать (З3): требования нормативно-технических документов к проектным, технологическим, организационным и эксплуатационным решениям в сфере дорожного строительства	
	Уметь (У3): применять энерго – и ресурсосберегающие технологии содержания дорог согласно действующим нормативным документам	
	Владеть (В3): навыками оценки уровня эксплуатационного содержания при разработке проектов содержания автомобильных дорог на соответствие нормативно-техническим документам	
ПКС-7 Способность проводить и организовывать работы по капитальному ремонту и содержанию автомобильных дорог	ПКС-7.1. Составление плана работ подготовительного периода	Знать (З4): порядок разработки годового плана ремонтных работ по устранению деформаций, разрушений и дефектов элементов дорог
		Уметь (У4): осуществлять и организовывать систему планово-предупредительных и ремонтно-восстановительных дорожных работ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	ПКС-7.2. Выбор метода производства дорожно-строительных работ	Владеть (В4): навыками термокартирования дорог для разработки специализированного дорожного метеорологического обеспечения зимнего содержания
		Знать (З5): принципы выбора и показатели оценки методов производства дорожно-строительных работ
		Уметь (У5): выполнять оптимизацию технологических и организационных решений по содержанию дорог
	ПКС-7.3. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на объекте строительства, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Владеть (В5): методологией технико-экономического обоснования технологии производства и методов организации работ по содержанию дорог
		Знать (З6): производственные, технологические, пожарные и экологические риски содержания автомобильных дорог
		Уметь (У6): реализовывать меры и вести отчетность по технике безопасности, производственной санитарии и охране труда
	ПКС-7.4. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту строительства, при выполнении дорожно-строительных работ	Владеть (В6): навыками организации движения и ограждения мест производства дорожных работ
		Знать (З7): состав и правила оформления проектной, рабочей и исполнительной документации в дорожном строительстве
		Уметь (У7): разрабатывать рабочую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование) по объекту строительства
		Владеть (В7): навыками ведения исполнительной документации по утвержденным формам (акты, журналы, предписания)

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
очная	4/7	30	15	15	48	зачет
заочная	5/9	8	6	6	88	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины - очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Основы теории эксплуатации автомобильных дорог и управления их функционированием	8	0	2	2	12	ПКС-1.1, ПКС-1.2	Тест, защита лабораторных работ
2	2	Система мероприятий по содержанию автомобильных дорог и их планирование	2	0	2	2	6	ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-7.1, ПКС-7.4	Тест, защита лабораторных работ
3	3	Технология и организация содержания автомобильных дорог	16	15	9	14	54	ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-7.1, ПКС-7.3	Тест, задачи, защита лабораторных работ
4	4	Организация эксплуатации и управления автомобильными дорогами	4	0	2	2	8	ПКС-1.3, ПКС-7.2, ПКС-7.3, ПКС-7.4	Тест, защита лабораторных работ
5	Курсовая работа		0	0	0	24	24	ПКС-1.3, ПКС-7.2, ПКС-7.3, ПКС-7.4	Устная защита
6	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3, ПКС-7.4	Вопросы к зачету, тест
Итого:			30	15	15	48	108	X	X

- заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Основы теории эксплуатации автомобильных дорог и управления их функционированием	2	0	0	10	12	ПКС-1.1, ПКС-1.2	Тест
2	2	Система мероприятий по содержанию автомобильных дорог и их планирование	1	0	2	3	6	ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-7.1, ПКС-7.4	Тест, защита лабораторных работ
3	3	Технология и организация содержания автомобильных дорог	5	6	2	41	54	ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-7.1, ПКС-7.3	Тест, задачи, защита лабораторных работ
4	4	Организация эксплуатации и	0	0	2	6	8	ПКС-1.3,	Тест, защита

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		управления автомобильными дорогами						ПКС-7.2, ПКС-7.3, ПКС-7.4	лабораторны х работ
5	Курсовая работа		0	0	0	24	24	ПКС-1.3, ПКС-7.2, ПКС-7.3, ПКС-7.4	Устная защита
6	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3, ПКС-7.4	Вопросы к зачету, тест
Итого:			8	6	6	88	108	X	X

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Основы теории эксплуатации автомобильных дорог и управления их функционированием.

Тема 1: Вводная часть.

Программа курса. Определение, цель, задачи и содержание курса. Связь курса с профилирующими дисциплинами. Краткий обзор исследований по проблемам эксплуатации дорог. Роль отечественных ученых в развитии дисциплины. Состояние и развитие дорожной сети страны. Взаимосвязь состояния дорог с безопасностью движения и интенсификацией работы автомобильного транспорта. Технический прогресс в области эксплуатации автомобильных дорог. Повышение сроков службы дорожных сооружений. Литература.

Тема 2: Теоретические модели управления функционированием дорог.

Автомобильная дорога как составная часть дорожно-транспортной системы. Модель взаимодействия комплекса «водитель-автомобиль-дорога-среда». Основные принципы управления системой «дорожные условия - транспортные потоки». Основные теории и особенности управления функционированием дорог. Задачи и уровни управления.

Тема 3: Взаимодействие автомобиля с дорогой.

Роль состояния дорожных покрытий в обеспечении сцепления шин и сопротивлений качению. Шероховатость покрытий. Требования к шероховатости и сцепным качествам. Ровность покрытия и ее влияние на условия движения автомобилей. Критерий ровности.

Требования к ровности. Классификация неровностей.

Тема 4: Влияние природных факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей.

Природно-климатические факторы и их влияние на водно-тепловой режим земляного полотна. Пучинообразование. Влияние погодно-климатических факторов на состояние поверхности дорог и условия движения по периодам года. Расчетные состояния поверхности дорог, их продолжительность.

Тема 5: Деформации и разрушения автомобильных дорог.

Динамика деформирования дорожных одежд от воздействия автомобилей и природных факторов. Механизм усталостного разрушения. Деформации и разрушения земляного полотна, дорожных одежд и покрытий. Причины появления. Износ покрытий и способы его определения.

Раздел 2 Система мероприятий по содержанию автомобильных дорог и их планирование.

Тема 6: Классификация работ по содержанию дорог.

Классификация дорожно-ремонтных работ. Назначение классификации. Цель и задачи.. Состав ремонтных работ по конструктивным элементам дороги для каждого вида ремонта. Установление вида работ на основании показателей оценки состояния дорог. Оценка эффективности дорожно-ремонтных работ и выбор наиболее рациональных. Определение очередности осуществления мероприятий по повышению эксплуатационной надежности дорог.

Тема 7: Планирование работ по содержанию дорог.

Работоспособность и межремонтные сроки дорожных одежд и покрытий. Расчетная модель службы дорог. Определение работоспособности по величине грузонапряженности статистическим методом. Методы оценки надежности дорог. Нормирование денежных затрат и материально-технических ресурсов на ремонт и содержание дорог. Принципы планирования работ по содержанию дорог. Весеннее обследование дорог. Составление ведомости дефектов.

Раздел 3 Технология и организация содержания автомобильных дорог.

Тема 8: Защита дорог от снежных заносов.

Метеорологические условия и состояние дорог в зимний период. Теория переноса и отложения снега. Методы расчета снегоприноса. Виды снегоотложений на дорогах. Способы защиты дорог от снежных заносов. Переносные решетчатые щиты, их конструкции, снегоемкость, установка и демонтаж. Снежные траншеи и валы, их снегоемкость и технология устройства. Заборы снегозадерживающего и передвигающего действия. Снегозащитные лесонасаждения, их конструкции и снегозадерживающая способность.

Тема 9: Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах.

Физическая сущность обледенения покрытий. Способы борьбы с зимней скользкостью на дорогах. Химический способ - материалы, расход и технология производства работ. Фрикционный способ - материалы, технология их распределения. Тепловой способ. Профилактика и предупреждение образования зимней скользкости. Термокартирование. Дорожные метеостанции. Базы хранения противогололедных материалов.

Тема 10: Очистка дорог от снега.

Патрульная очистка дорог от снега. Применяемые машины. Технология патрульной снегоочистки. Уборка сосредоточенных масс снега. Очистка городских улиц от снега. Организация работ по очистке дорог от снега.

Тема 11: Устройство и содержание зимних автомобильных дорог.

Основные технические нормы и ТЭП автозимников. Классификация и конструкции. Автозимники с продленным сроком службы. Строительство сухопутных автозимников. Проектирование и строительство переправ. Испытание и сдача ледовых переправ в эксплуатацию. Организация движения на переправе. Содержание и ремонт автозимников. Виды деформаций снежного полотна. Содержание и ремонт проезжей части. Организация дорожной службы. Охрана окружающей среды.

Тема 12: Содержание земляного полотна и водоотвода в весенне-летне-осенний период.

Особенности весеннего периода. Противопучинные мероприятия. Порядок сезонных ограничений движения. Очистка полосы отвода, обочин, откосов и разделительной полосы. Прочистка и профилирование кюветов и водоотводных канав, исправление поврежденных участков, ликвидация съездов в неустановленных местах.

Пропуск ледохода и паводковых вод. Подготовительные работы. Ледовый режим рек. Работы во время паводка. Устройство майны. Взрывные работы во время ледовых заторов. Ликвидация последствий ледохода и паводковых вод.

Тема 13: Содержание проезжей части с различными типами покрытия.

Очистка покрытий от мусора, пыли и грязи. Устранение выпотевания битума. Профилирование грунтовых и щебеночных покрытий. Содержание покрытий из щебеночных и гравийных материалов, обработанных вяжущим. Содержание асфальто- и цементобетонных покрытий. Заделка выбоин и трещин. Материалы. Применение прогрессивных технологий и комплексной механизации работ при содержании дорог. Дорожные ремонтеры.

Раздел 4 Организация эксплуатации и управления автомобильными дорогами.

Тема 14: Организация работ по содержанию дорог.

Принципы организации работ по содержанию дорог. Особенности организации работ по

зимнему содержанию. Схемы организации работ. Разработка технологических карт и графиков производства работ. Расчет потребных материально-технических ресурсов. Оценка качества содержания и оценка эффективности деятельности дорожно-эксплуатационной службы. Виды приемок строительных работ.

Тема 15: Технический учет и паспортизация автомобильных дорог.

Задачи технического учета. Инвентаризация и паспортизация. Паспорт дороги, учетные карточки. Порядок проведения и применяемые средства. Автоматизированная система технической паспортизации и создание автоматизированного банка дорожных данных. Приемка дорог в эксплуатацию. Организация работ по охране труда при содержании дорог. Правила техники безопасности. Правила пользования дорогами и охраны труда.

Тема 16: Охрана природы при эксплуатации дорог.

Охрана природы при эксплуатации дорог. Ограничения на применяемые материалы в пределах населенных пунктов. Мероприятия по снижению транспортного шума и загазованности. Агрессивные свойства хлоридов и меры по защите от их воздействия, требования к оборудованию мест хранения хлоридов и других химических веществ.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	0	Вводная часть
2		1	0	0	Теоретические модели управления функционированием дорог
3		2	0	0	Взаимодействие автомобиля с дорогой
4		2	0	0	Влияние природных факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей
5		2	1	0	Деформации и разрушения автомобильных дорог
6	2	1	1	0	Классификация работ по содержанию дорог
7		1	0	0	Планирование работ по содержанию дорог
8	3	2	1	0	Защита дорог от снежных заносов
9		2	1	0	Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах
10		1	0	0	Очистка дорог от снега
11		2	0	0	Устройство и содержание зимних автомобильных дорог
12		3	1	0	Содержание земляного полотна и водоотвода в весенне-летне-осенний период
13	4	6	2	0	Содержание проезжей части с различными типами покрытия
14		2	0	0	Организация работ по содержанию дорог
15		1	0	0	Технический учет и паспортизация автомобильных дорог
16		1	0	0	Охрана природы при эксплуатации дорог
Итого:		30	8	0	Х

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	3	2	2	0	Определение объема снегоприноса по методу расходов
2		2	0	0	Защита дорог от снежных заносов
3		1	0	0	Очистка дорог от снега
4		2	0	0	Борьба с зимней скользкостью
5		2	2	0	Строительство зимних автомобильных дорог
6		2	0	0	Заделка выбоин и санация трещин на асфальтобетонных покрытиях
7		2	0	0	Ликвидация колеиности на асфальтобетонных покрытиях
8		2	2	0	Содержание цементобетонных покрытий автомобильных дорог
Итого:		15	6	0	Х

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	0	0	Классификация типовых дефектов дорожных конструкций
2	2	2	2	0	Составление ведомости дефектов городской улицы
3	3	2	0	0	Термокартирование участка городской улицы
4		1	0	0	Определение температуры кристаллизации и точки эвтектики противогололедных материалов
5		2	0	0	Определение плавящей способности противогололедных материалов
6		2	0	0	Определение содержания противогололедного материала в пескосоляной смеси
7		2	2	0	Установление даты ввода и снятия ограничения движения
8	4	2	2	0	Оценка уровня содержания участка городской улицы
Итого:		15	6	0	Х

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	1	0	Теоретические модели управления функционированием дорог	Изучение теоретического материала по разделу
2		0	2	0	Взаимодействие автомобиля с дорогой	
3		0	2	0	Влияние природных факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей	
4		0	1	0	Деформации и разрушения автомобильных дорог	
5		1	4	0	Классификация типовых дефектов дорожных конструкций	Подготовка к лабораторным работам
	1	0	0	Оформление отчетов к лабораторным работам		

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
6	2	0	1	0	Планирование работ по содержанию дорог	Изучение теоретического материала по разделу
7		1	1	0	Составление ведомости дефектов городской улицы	Подготовка к лабораторным работам
	1	1	Оформление отчетов к лабораторным работам			
8	3	0	1	0	Защита дорог от снежных заносов	Изучение теоретического материала по разделу
			2	0		Решение задач
9		0	1	0	Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах	Изучение теоретического материала по разделу
			2	0		Решение задач
10		2	2	0	Наледи и борьба с ними	Изучение теоретического материала по разделу
11		1	4	0	Термокартирование участка городской улицы	Подготовка к лабораторным работам
		1	0			Оформление отчетов к лабораторным работам
12		1	3	0	Определение температуры кристаллизации и точки эвтектики противогололедных материалов	Подготовка к лабораторным работам
		1	0			Оформление отчетов к лабораторным работам
13		1	4	0	Определение плавящей способности противогололедных материалов	Подготовка к лабораторным работам
	1	0	Оформление отчетов к лабораторным работам			
14	1	4	0	Определение содержания противогололедного материала в пескосоляной смеси	Подготовка к лабораторным работам	
	1	0			Оформление отчетов к лабораторным работам	
15	0	1	0	Очистка дорог от снега	Изучение теоретического материала по разделу	
		1			Решение задач	
16	0	2	0	Устройство и содержание зимних автомобильных дорог	Изучение теоретического материала по разделу	
17	0	2	0	Содержание земляного полотна и водоотвода в весенне-летне-осенний период		
18	0	4	0	Содержание проезжей части с различными типами покрытия		
19	2	2	0	Обеспыливание дорог		
20	1	1	0	Установление даты ввода и снятия ограничения движения		
	1	1			Подготовка к лабораторным работам	
21	0	2	0	Заделка выбоин и санация трещин на асфальтобетонных покрытиях	Решение задач	
22	0	2	0	Ликвидация колеи на асфальтобетонных покрытиях		

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
23	4	0	2	0	Организация работ по содержанию дорог	Изучение теоретического материала по разделу
24		1	1	0	Оценка уровня содержания участка городской улицы	Подготовка к лабораторным работам
		1	1			Оформление отчетов к лабораторным работам
25		0	1	0	Технический учет и паспортизация автомобильных дорог	Изучение теоретического материала по разделу
26		0	1	0	Охрана природы при эксплуатации дорог	
27	3	24	24	0	Зимнее содержание автомобильной дороги	Выполнение курсовой работы
28	1,2,3,4	4	4	0	-	Подготовка к зачету
Итого:		48	88	0	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия, лабораторные работы);
- разбор практических ситуаций (практические занятия, лабораторные работы);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ

Предусмотрено выполнение одной курсовой работы на тему: «Зимнее содержание автомобильной дороги». Трудоемкость выполнения курсовой работы – 24 часа.

Цель работы – закрепление у обучающихся теоретических знаний и приобретение практических навыков разработки мероприятий по защите и очистке дорог от снега и борьбе с зимней скользкостью.

Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки и иллюстрационно-графического материала - чертежей стандартных листов (A1 и A4).

Исходными данными для выполнения работы являются:

- район содержания автомобильной дороги;
- категория дороги и тип покрытия;
- интенсивность движения;
- расчетный объем снегопереноса;
- схема пространственного положения дороги в плане с указанием румба начального участка, адреса вершин, радиусов кривых и углов поворота;

- ландшафтная ситуация;
- характеристики продольного профиля;
- адреса местоположений труб и мест пересечений;
- индивидуальная деталь курсовой работы с указанием дополнительных данных.

Выполнение курсовой работы обучающийся должен начинать с изучения задания, методических указаний к ее выполнению и курса лекционных и практических занятий. По требованию руководителя следует собрать и изучить рекомендуемую литературу, выполнить патентный и тематический поиск информации, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа.

Работа должна включать:

- анализ природно-климатических условий района содержания дороги в зимний период;
- оценку условий снегозаносимости дороги;
- разработку мероприятий по защите дороги от снежных заносов и очистке от снежных отложений;
- разработку мероприятий по профилактике и борьбе с зимней скользкостью;
- индивидуальную разработку детали проекта содержания дороги.

На основании этих данных должна быть разработана схема организации зимнего содержания автомобильной дороги (А1) с указанием топографических и ландшафтных условий прохождения дороги, мест дислокации и характеристики снегозащитных мероприятий, регламент борьбы с зимней скользкостью различных видов.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1	Содержание автомобильных дорог в зимний период (решение и защита задач на практических занятиях)	0...10
2	Оценка дефектного состояния автомобильных дорог (выполнение и защита лабораторных работ)	0...10
3	Тест по разделам №1, №2 («Основы теории эксплуатации автомобильных дорог и управления их функционированием», «Система мероприятий по содержанию автомобильных дорог и их планирование»)	0...20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...40
2 текущая аттестация		
4	Содержание автомобильных дорог в весенне-летне-осенний период (решение и защита задач на практических занятиях)	0...10
5	Оценка эксплуатационного состояния автомобильных дорог (выполнение и защита лабораторных работ)	0...10
6	Тест по разделам №3, №4 («Технология и организация содержания автомобильных дорог», «Организация эксплуатации и управления автомобильными дорогами»)	0...40
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...60
ВСЕГО		0...100

Рейтинговая система оценивания результатов выполнения курсовой работы обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1	Анализ природно-климатических условий района содержания дороги в зимний период	0...10
2	Оценка условий снеготаносимости автомобильной дороги	0...10
3	Разработка мероприятий по защите дороги от снежных заносов и очистке от снежных отложений	0...20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...40
2 текущая аттестация		
4	Разработку мероприятий по профилактике и борьбе с зимней скользкостью	0...20
5	Индивидуальная разработка детали проекта содержания дороги	0...20
6	Защита курсовой работы	0...20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...60
ВСЕГО		0...100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.3.

Таблица 8.3

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1	Содержание автомобильных дорог в зимний период (решение и защита задач на практических занятиях)	0...10
2	Оценка дефектного состояния автомобильных дорог (выполнение и защита лабораторных работ)	0...10
3	Тест по разделам №1, №2 («Основы теории эксплуатации автомобильных дорог и управления их функционированием», «Система мероприятий по содержанию автомобильных дорог и их планирование»)	0...20

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
4	Содержание автомобильных дорог в весенне-летне-осенний период (решение и защита задач на практических занятиях)	0...10
5	Оценка эксплуатационного состояния автомобильных дорог (выполнение и защита лабораторных работ)	0...10
6	Тест по разделам №3, №4 («Технология и организация содержания автомобильных дорог», «Организация эксплуатации и управления автомобильными дорогами»)	0...40
	ВСЕГО	0...100

Рейтинговая система оценивания результатов выполнения курсовой работы обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.4.

Таблица 8.4

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1	Анализ природно-климатических условий района содержания дороги в зимний период	0...10
2	Оценка условий снеготаносимости автомобильной дороги	0...10
3	Разработка мероприятий по защите дороги от снежных заносов и очистке от снежных отложений	0...20
4	Разработку мероприятий по профилактике и борьбе с зимней скользкостью	0...20
5	Индивидуальная разработка детали проекта содержания дороги	0...20
6	Защита курсовой работы	0...20
	ВСЕГО	0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;

2. Autocad 2016;
3. Windows 8.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	2	3
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
2	Оборудование лаборатории кафедры автомобильных дорог и аэродромов: лента землемерная, полевой курвиметр КП-203, термометр ТЕМП-3.1	-

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и решают задачи. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Задания для решения задач на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально. Порядок решения задач изложены в Методических указаниях к курсовой работе на тему «Зимнее содержание автомобильных дорог», практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Содержание автомобильных дорог» для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / А. А. Тестешев, Д. А. Гензе. – Тюмень: ТИУ, 2018. – 31 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны решить типовые задачи и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Содержание автомобильных дорог**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-1	ПКС-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере дорожного строительства	Знать (31): способы и источники получения научно-технической информации и перечень реферативных изданий в сфере дорожного строительства	Не способен назвать способы и источники получения научно-технической информации и перечень реферативных изданий в сфере дорожного строительства	Демонстрирует отдельные знания способов и источников получения научно-технической информации и перечня реферативных изданий в сфере дорожного строительства	Демонстрирует достаточные знания способов и источников получения научно-технической информации и перечня реферативных изданий в сфере дорожного строительства	Демонстрирует исчерпывающие знания способов и источников получения научно-технической информации и перечня реферативных изданий в сфере дорожного строительства
		Уметь (У1): анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт	Не умеет анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт	Умеет анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт
		Владеть (В1): технологиями патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников	Не владеет технологиями патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников	Владеет технологиями патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет технологиями патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком разработки и технологиями патентного, тематического поиска информации и аннотирования источников
	ПКС-1.2. Выбор нормативно-технических документов,	Знать (32): перечень нормативно-правовых и технических	Не знает перечень нормативно-правовых и технических	Испытывает затруднения при воспроизводит в перечня	Воспроизводит перечень нормативно-правовых и технических	Воспроизводит перечень нормативно-правовых и технических

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	устанавливающих требования к дорожному строительству	документов, регламентирующих требования к дорожному строительству	документов, регламентирующих требования к дорожному строительству	нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к дорожному строительству	документов, регламентирующих требования к дорожному строительству	документов, регламентирующих требования к дорожному строительству, демонстрируя знание их содержательной части
		Уметь (У2): выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие технический уровень и эксплуатационное состояние автомобильной дороги и сооружений на них	Не способен выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие технический уровень и эксплуатационное состояние автомобильной дороги и сооружений на них	Способен выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие технический уровень и эксплуатационное состояние автомобильной дороги и сооружений на них, испытывая при этом затруднения	Способен выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие технический уровень и эксплуатационное состояние автомобильной дороги и сооружений на них, допуская при этом незначительные ошибки	Способен выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие технический уровень и эксплуатационное состояние автомобильной дороги и сооружений на них
		Владеть (В2): навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа	Не владеет навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа	Владеет навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа
ПКС-1.3. Оценка технических и технологических	Знать (З3): требования нормативно-технических	Не способен перечислить требования нормативно-	Воспроизводит отдельные требования нормативно-	Демонстрирует частичные знания требования	В совершенстве знает требования	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	их решений в сфере дорожного строительства на соответствие нормативно-техническим документам	документов к проектным, технологическим, организационным и эксплуатационным решениям в сфере дорожного строительства	технических документов к проектным, технологическим, организационным и эксплуатационным решениям в сфере дорожного строительства	технических документов к проектным, технологическим, организационным и эксплуатационным решениям в сфере дорожного строительства	нормативно-технических документов к проектным, технологическим, организационным и эксплуатационным решениям в сфере дорожного строительства	нормативно-технических документов к проектным, технологическим, организационным и эксплуатационным решениям в сфере дорожного строительства
		Уметь (У3): применять энерго – и ресурсосберегающие технологии содержания дорог согласно действующим нормативным документам	Не умеет применять энерго – и ресурсосберегающие технологии содержания дорог согласно действующим нормативным документам	Умеет применять энерго – и ресурсосберегающие технологии содержания дорог согласно действующим нормативным документам, допуская ряд ошибок	Умеет применять энерго – и ресурсосберегающие технологии содержания дорог согласно действующим нормативным документам, допуская незначительные неточности	Умеет применять энерго – и ресурсосберегающие технологии содержания дорог согласно действующим нормативным документам
		Владеть (В3): навыками оценки уровня эксплуатационного содержания при разработке проектов содержания автомобильных дорог на соответствие нормативно-техническим документам	Не владеет навыком оценки уровня эксплуатационного содержания при разработке проектов содержания автомобильных дорог на соответствие нормативно-техническим документам	Владеет навыком оценки уровня эксплуатационного содержания при разработке проектов содержания автомобильных дорог на соответствие нормативно-техническим документам, допуская ряд ошибок	Уверенно владеет навыком оценки уровня эксплуатационного содержания при разработке проектов содержания автомобильных дорог на соответствие нормативно-техническим документам, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком оценки уровня эксплуатационного содержания при разработке проектов содержания автомобильных дорог на соответствие нормативно-техническим документам
ПКС-7	ПКС-7.1. Составление плана работ подготовительного периода	Знать (З4): порядок разработки годового плана ремонтных работ по устранению	Не воспроизводит необходимый порядок разработки годового плана ремонтных работ	Фрагментарно воспроизводит порядок разработки годового плана ремонтных работ по	Воспроизводит порядок разработки годового плана ремонтных работ по устранению	Воспроизводит порядок разработки годового плана ремонтных работ по устранению

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		деформаций, разрушений и дефектов элементов дорог	работ по устранению деформаций, разрушений и дефектов элементов дорог	устранению деформаций, разрушений и дефектов элементов дорог	деформаций, разрушений и дефектов элементов дорог	деформаций, разрушений и дефектов элементов дорог, четко объясняя его предназначение
		Уметь (У4): осуществлять и организовывать систему планово-предупредительных и ремонтно-восстановительных дорожных работ	Не умеет осуществлять и организовывать систему планово-предупредительных и ремонтно-восстановительных дорожных работ, допуская грубые ошибки	Умеет осуществлять и организовывать систему планово-предупредительных и ремонтно-восстановительных дорожных работ, допуская незначительные ошибки	Умеет осуществлять и организовывать систему планово-предупредительных и ремонтно-восстановительных дорожных работ	Умеет самостоятельно осуществлять и организовывать систему планово-предупредительных и ремонтно-восстановительных дорожных работ
		Владеть (В4): навыками термокартирования дорог для разработки специализированного дорожного метеорологического обеспечения зимнего содержания	Демонстрирует полное отсутствие навыков термокартирования дорог для разработки специализированного дорожного метеорологического обеспечения зимнего содержания	Владеет навыками термокартирования дорог для разработки специализированного дорожного метеорологического обеспечения зимнего содержания, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками термокартирования дорог для разработки специализированного дорожного метеорологического обеспечения зимнего содержания, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками термокартирования дорог для разработки специализированного дорожного метеорологического обеспечения зимнего содержания
ПКС-7.2. Выбор метода производства дорожно-строительных работ	Знать (З5): принципы выбора и показатели оценки методов производства дорожно-строительных работ	Не знает принципы выбора и показатели оценки методов производства дорожно-строительных работ	Испытывает затруднения при перечислении показателей оценки методов производства дорожно-строительных работ	Воспроизводит отдельные принципы выбора и показатели оценки методов производства дорожно-строительных работ	Воспроизводит принципы выбора и показатели оценки методов производства дорожно-строительных работ	
	Уметь (У5): выполнять оптимизацию технологических и	Не умеет выполнять оптимизацию технологических и	Умеет выполнять оптимизацию технологических и	Умеет выполнять оптимизацию технологических и	Умеет выполнять оптимизацию технологических и	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		организационных решений по содержанию дорог	организационных решений по содержанию дорог	организационных решений по содержанию дорог, испытывая при этом затруднения	организационных решений по содержанию дорог	организационных решений по содержанию дорог и обосновывает области их применения
		Владеть (В5): методологией технико-экономического обоснования технологии производства и методов организации работ по содержанию дорог	Не владеет методологией технико-экономического обоснования технологии производства и методов организации работ по содержанию дорог	Владеет методологией технико-экономического обоснования технологии производства и методов организации работ по содержанию дорог, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методологией технико-экономического обоснования технологии производства и методов организации работ по содержанию дорог, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет методологией технико-экономического обоснования технологии производства и методов организации работ по содержанию дорог
	ПКС-7.3. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на объекте строительства, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Знать (З6): производственные, технологические, пожарные и экологические риски содержания автомобильных дорог	Не знает производственные, технологические, пожарные и экологические риски содержания автомобильных дорог	Испытывает затруднения при перечислении производственных, технологических, пожарных и экологических рисков содержания автомобильных дорог	Воспроизводит большую часть производственных, технологических, пожарных и экологических рисков содержания автомобильных дорог	Воспроизводит производственные, технологические, пожарные и экологические риски содержания автомобильных дорог
		Уметь (У6): реализовывать меры и вести отчетность по технике безопасности, производственной санитарии и охране труда	Не умеет реализовывать меры и вести отчетность по технике безопасности, производственной санитарии и охране труда	Умеет реализовывать меры и вести отчетность по технике безопасности, производственной санитарии и охране труда, испытывая при этом затруднения	Умеет реализовывать меры и вести отчетность по технике безопасности, производственной санитарии и охране труда, испытывая при этом затруднения	Умеет самостоятельно реализовывать меры и вести отчетность по технике безопасности, производственной санитарии и охране труда
		Владеть (В6): навыками организации движения и ограждения мест	Не владеет навыками организации движения и ограждения мест	Владеет навыками организации движения и ограждения мест	Хорошо владеет навыками организации движения и ограждения	В совершенстве владеет навыками организации движения и

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		производства дорожных работ	производства дорожных работ	производства дорожных работ, допуская ряд ошибок	мест производства дорожных работ, допуская незначительные ошибки	ограждения мест производства дорожных работ
ПКС-7.4. Составление графиков потребностей в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту строительства, при выполнении дорожно-строительных работ	Знать (З7): состав и правила оформления проектной, рабочей и исполнительной документации в дорожном строительстве	Не знает состав и правила оформления проектной, рабочей и исполнительной документации в дорожном строительстве	Знает неполный состав и правила оформления проектной, рабочей и исполнительной документации в дорожном строительстве	Знает состав и правила оформления проектной, рабочей и исполнительной документации в дорожном строительстве, допуская незначительные ошибки	Знает состав и правила оформления проектной, рабочей и исполнительной документации в дорожном строительстве	
	Уметь (У7): разрабатывать рабочую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование) по объекту строительства	Не умеет разрабатывать рабочую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование) по объекту строительства	Умеет разрабатывать рабочую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование) по объекту строительства, допуская ряд ошибок	Умеет разрабатывать рабочую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование) по объекту строительства, допуская незначительные ошибки	По инженерному грамотно умеет разрабатывать рабочую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование) по объекту строительства	
	Владеть (В7): навыками ведения исполнительной документации по утвержденным формам (акты, журналы, предписания)	Не владеет навыками ведения исполнительной документации по утвержденным формам (акты, журналы, предписания)	С трудом владеет навыками ведения исполнительной документации по утвержденным формам (акты, журналы, предписания)	Хорошо владеет навыками ведения исполнительной документации по утвержденным формам (акты, журналы, предписания), допуская при этом незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками ведения исполнительной документации по утвержденным формам (акты, журналы, предписания)	

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Содержание автомобильных дорог**Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Васильев, Александр Петрович. Эксплуатация автомобильных дорог : в 2 т. : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" / А. П. Васильев. - Москва : Академия. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5343-1. - Текст : непосредственный. Т. 1. - 2010. - 316 с. - Библиогр.: с. 309.	148	90	100	-
2	Васильев, Александр Петрович. Эксплуатация автомобильных дорог : в 2 т. : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" / А. П. Васильев. - Москва : Академия. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5343-1. - Текст : непосредственный. Т. 2. - 2010. - 320 с. - Библиогр.: с. 315.	150	90	100	-

Заведующий кафедрой _____ С.П. Санников

« 28 » _____ 2019 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« 28 » _____ 2019 г.

М.П.



Согласовано БИК _____ М.П. Райнбергер