МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02.07 «Эксплуатация автомобильных дорог»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Автомобильные дороги
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства (ФПГС)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	180 / 5
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет, Экзамен

Самара 2022

Б1.В.02.07 «Эксплуатация автомобильных дорог»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.03.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 481 от 31.05.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент	Л.Н Павлова
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	Т.В. Дормидонтова, кандидат технических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Д.И Тараканов, кандидат технических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Т.В. Дормидонтова, кандидат технических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 7
4.1 Содержание лекционных занятий 7
4.2 Содержание лабораторных занятий 11
4.3 Содержание практических занятий 11
4.4. Содержание самостоятельной работы 14
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 16
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 18
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 18
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 18
9. Методические материалы 19
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 20

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-5 Способность обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог и разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	ПК-5.1 Определение способов построения рациональных моделей процессов производства работ	Знать способы построения рациональных моделей процессов производства рабо
		ПК-5.2 Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
		ПК-5.3 Обоснование рациональных методов технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог, в том числе и о влиянии природных факторов	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
		ПК-5.4 Разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам

		ПК-5.5 Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
		ПК-5.6 Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
	ПК-7 Способность организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения транспорта	ПК-7.1 Составление плана работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
		ПК-7.2 Выполнение расчетов технологических процессов, связанных с работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
		ПК-7.3 Анализ принятых решений по подбору дорожно-строительных машин и оборудования при ремонте и содержании автомобильных дорог; обеспечивать внедрение современных конструкций и технологий на автомобильных дорогах с целью обеспечения безопасности движения транспорта	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам

		ПК-7.4 Расчет основных технико - экономических показателей проектного решения автомобильной дороги	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **базовая часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-5	Правила технической эксплуатации автомобильных дорог; Производственная практика: технологическая практика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Реконструкция автомобильных дорог; Строительство автомобильных дорог; Эксплуатация транспортных сооружений на автомобильных дорогах	
ПК-7	Дорожный сервис; Информационные технологии автомобильных дорог	Восстановление автомобильных дорог; Контроль качества в дорожном строительстве; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме	8 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	108	56	52
Лекции	50	24	26
Практические занятия	58	32	26
Внеаудиторная контактная работа, КСР	5	2	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	40	14	26
выполнение курсовых проектов	16	8	8
подготовка к зачету	1	1	0
подготовка к лекциям	10	5	5

подготовка к практическим занятиям	12	0	12
подготовка к экзамену	1	0	1
Контроль	27	0	27
Итого: час	180	72	108
Итого: з.е.	5	2	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Основы теории эксплуатации автомобильных дорог и управления их функционированием	4	0	2	4	10
2	Системный подход к эксплуатации дорог и управлению их функционированием	8	0	2	6	16
3	Взаимодействие автомобиля с дорогой	6	0	4	8	18
4	Воздействие природно-климатических факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей	6	0	10	6	22
5	Процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна при воздействии автомобилей и природных факторов	6	0	10	6	22
6	Технология работ по ремонту автомобильных дорог	6	0	0	0	6
7	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	14	0	30	10	54
	КСР	0	0	0	0	5
	Контроль	0	0	0	0	27
	Итого	50	0	58	40	180

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
7 семестр				
1	Основы теории эксплуатации автомобильных дорог и управления их функционированием	Введение. Дорожная сеть страны.	Развитие автомобильных дорог. Общие требования к техническому уровню и эксплуатационному состоянию дорог.	2

2	Основы теории эксплуатации автомобильных дорог и управления их функционированием	Социально-экономическая значимость эксплуатации автомобильных дорог.	Тенденции развития автомобильного транспорта. Состояние дорог и технико-экономические показатели работы автомобильного транспорта. Состояние дорог и безопасность движения.	2
3	Системный подход к эксплуатации дорог и управлению их функционированием	Автомобильные дороги как составная часть автомобильно-дорожной системы.	Модель взаимодействия комплекса «водитель – автомобиль – дорога – среда». Структура комплекса ВАДС. Иерархия его элементов и подсистем.	2
4	Системный подход к эксплуатации дорог и управлению их функционированием	Теоретические основы управления состоянием и функционированием автомобильных дорог.	Комплекс ВАДС как система массового обслуживания. Подсистема водитель – автомобиль (ВА). Подсистема автомобиль – дорога (АД). Подсистема дорога – водитель; (ДВ). Подсистема среда – водитель (СВ).	2
5	Системный подход к эксплуатации дорог и управлению их функционированием	Модель управления системой «дорожные условия – транспортные потоки».	Модель двухуровнего управления функционированием системы ДУ – ТП. Управление функционированием сети дорог, дорожным движением. Организация и регулирование дорожного движения.	2
6	Системный подход к эксплуатации дорог и управлению их функционированием	Роль дорожной службы в управлении состоянием дорог. Основные показатели взаимодействия автомобиля с дорогой.	Общие требования и принципы управления состоянием автомобильных дорог Основные задачи и функции дорожно-эксплуатационной службы Принципы организации дорожной службы и ее производственные подразделения Схема сил, передаваемых на дорогу от колеса автомобиля и сопротивления качению. Характеристики; поверхности дороги и движения автомобилей. Сопротивление качению. Коэффициент трения и коэффициент сцепления. Сцепные качества покрытия.	2
7	Взаимодействие автомобиля с дорогой	Шероховатость дорожного покрытия, ее роль в обеспечении сцепных качеств.	Роль шероховатостив обеспечении сцепных качеств сухого покрытия. Роль равномерного распределения шероховатости по ширине покрытия. Обоснование требований к допустимой разнице коэффициентов сцепления по ширине покрытия и обочин.	2
8	Взаимодействие автомобиля с дорогой	Влияние состояния покрытия на взаимодействие автомобиля с дорогой.	Взаимодействие с влажным и мокрым покрытием, роль шероховатости. Аквапланирование или глиссирование автомобиля на мокром покрытии. Роль колей в формировании критической глубины слоя воды. Взаимодействие с заснеженным и оледеневшим покрытием, роль шероховатости.	2
9	Взаимодействие автомобиля с дорогой	Влияние состояния покрытия на взаимодействие автомобиля с дорогой	Взаимодействие с влажным и мокрым покрытием, роль шероховатости. Аквапланирование или глиссирование автомобиля на мокром покрытии. Роль колей в формировании критической глубины слоя воды. Взаимодействие с заснеженным и оледеневшим покрытием, роль шероховатости.	2
10	Воздействие природно-климатических факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей	Воздействие природных факторов на дорогу.	Основные понятия и определения. Источники увлажнения. Интенсивность температурных воздействий. Физическая теория тепловлагообмена в дорожных конструкциях.	2

11	Воздействие природно-климатических факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей	Закономерности водно-теплового режима земляного полотна. Пучины на автомобильных дорогах. Влияние климата и погоды на состояние дорог и условия движения автомобилей.	Характерные сезонные периоды водно-теплового режима. Пучины и процесс их образования. Проверка дорожной конструкции на морозоустойчивость. Методы борьбы. Изменения ширины проезжей части и обочин по сезонам года. Продолжительность различных состояний дорог. Расчетные состояния поверхности дорог.	2
12	Воздействие природно-климатических факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей	Закономерности водно-теплового режима земляного полотна. Пучины на автомобильных дорогах. Влияние климата и погоды на состояние дорог и условия движения автомобилей.	Характерные сезонные периоды водно-теплового режима. Пучины и процесс их образования. Проверка дорожной конструкции на морозоустойчивость. Методы борьбы. Изменения ширины проезжей части и обочин по сезонам года. Продолжительность различных состояний дорог. Расчетные состояния поверхности дорог.	2
13	Процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна при воздействии автомобилей и природных факторов	Основные факторы, влияющие на состояние дорог в процессе эксплуатации.	Дорожные одежды и дорожная конструкция. Воздействие автомобильных нагрузок на дорожную одежду и земляное полотно. Напряженно-деформативное состояние дорожных конструкций и процесс их разрушения. Влияние структуры материала слоев на деформации дорожной одежды. Влияние старения битума на долговечность покрытий. Причины образования трещин. Механизм усталостного разрушения	2
14	Процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна при воздействии автомобилей и природных факторов	Причины образования ямочности и колеи.	Причины образования ямочности и выбоин. Условия образования колей, их влияние на движение автомобилей. Износ дорожных покрытий и его причины. Особенности износа шероховатых дорожных покрытий. Влияние на износ покрытия шин с шипами. Допустимый износ. Измерение износа.	2
15	Процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна при воздействии автомобилей и природных факторов	Основные факторы, влияющие на состояние дорог в процессе эксплуатации.	Дорожные одежды и дорожная конструкция. Воздействие автомобильных нагрузок на дорожную одежду и земляное полотно. Напряженно-деформативное состояние дорожных конструкций и процесс их разрушения. Влияние структуры материала слоев на деформации дорожной одежды. Влияние старения битума на долговечность покрытий. Причины образования трещин. Механизм усталостного разрушения	2
			Итого за семестр:	**30**
8 семестр				
16	Технология работ по ремонту автомобильных дорог	Ремонт земляного полотна и системы водоотвода	Основные виды работ, при ремонте земляногополотна и системы водоотвода. Ремонт обочин и откосов земляного полотна. Ремонт системы водоотвода. Ремонт дорожных одежд и покрытий Последовательность работ при ремонте дорожных одежд ипокрытий.	2
17	Технология работ по ремонту автомобильных дорог	Устройство слоев износа, защитных и шероховатых слоев. Регенерация покрытий и нежестких дорожных одежд	Виды шероховатых слоев. Технологии устройства. Нормы расхода материалов. Поверхностная обработка покрытий. Методы горячей регенерации на месте, на дороге, методы горячего ресайклинга. Особенности обеспечения качества.	2

18	Технология работ по ремонту автомобильных дорог	Ремонт цементобетонных покрытий. Ремонт гравийных и щебеночных покрытий. Усиление и уширение дорожных одежд. .	Основные способы повышения прочности дорожной одежды. Варианты уширения дорожной одежды	2
19	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Особенности содержания автомобильных дорог в зимний период. Требования к состоянию дорог в зимний период.	Влияние содержания дорог на движение. Источники образования снежно-ледяных отложений и система мероприятий по зимнему содержанию дорог. Организация и метеорологическое обеспечение зимнего содержания. Допустимые уровни и требования; к зимнему содержанию дорог. Задачи дорожной службы.	2
20	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Снегопринос и снегозаносимость дорог.	Районирование территории по трудности снегоборьбы на дорогах. Теория переноса и отложения снега. Способ расходов и способ балансов. Снегозаносимость дорог. Классификация дорог (участков) по снегозаносимости. Районирование территории по условиям зимнего содержания.;	2
21	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Защита дорог от снежных заносов.	Классификация снегозащитных сооружений и устройств, принципы их работы. Постоянные снегозащитные средства и сооружения. Снегозадерживающие заборы, заборы с изменяющейся просветностью, заборы снегопередувающиго действия. Снегоизолирующие постоянные сооружения	2
22	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Временные снегозадерживающие устройства. Очистка дорог от снега.	Снежные стенки, валы и траншеи. Переносные деревянные щиты. Комплексная снегозащита дорог. Виды снегоочистительных работ. Патрульная; снегоочистка Усиленная снегоочистка. Расчистка снежных заносов большой толщины. Расчистка лавинных завалов. Состав звена (применяемая техника) по очистке дорог. Технологические схемы очистки дорог;	2
23	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Очистка автомобильных магистралей от снега. Содержания автозимников.	Борьба с зимней скользкостью. Особенности очистки от снега автомобильных магистралей. Технология очистки от снега многополосных автомагистралей.; Метод содержания снежно-ледяного покрытия Виды зимней скользкости и условия её;; образования. Методы борьбы: фрикционный, химический, физико – химический, комбинированный химико – фрикционный. Твердые хлориды, применяемые для борьбы с зимнейскользкостью. Жидкие хлориды и противогололедный материал, применяемые для борьбы с зимней скользкостью. Химические материалы, применяемые для борьбы с зимней скользкостью. Твердые и жидкие хлориды. Нормы распределения и условия их хранения.	2

24	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Комбинированные и профилактические методы борьбы с зимней скользкостью. Базы хранения противогололёдных материалов.	Сущность методов. Технология работ. Распределение увлажненной соли. Распределение хлоридов только по полосам наката. Создание гололедобезопасных (гидрофобных) покрытий. Классификация баз хранения противогололёдных материалов.; Мерызащиты от коррозии. Требования охраны природы и окружающей среды.	2
25	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Наледи и борьба с ними. Организация и метеорологическое обеспечение зимнего содержания дорог.	Общий дренаж. Мерзлотные пояса. Заградительные сооружения. Подъём насыпей. Утепление русел водотоков, их углубление, спрямление и расчистка русел водотоков.; Обогрев водопропускных труб. Технико-экономическое обоснование требований кзимнему содержанию дорог. Критерий и порядок технико-экономического обоснования; к зимнему содержанию дорог.	2
			Итого за семестр:	**20**
			Итого:	**50**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
7 семестр				
1	Основы теории эксплуатации автомобильных дорог и управления их функционированием	Определение характеристик природных условий района эксплуатации автомобильных автодорог.	Определение характеристик природных условий района эксплуатации автомобильных автодорог. Описание природных характеристик для заданной области, климата, количества выпадаемых осадков, населения, хозяйства, длины железных дорог, протяженности автомобильных дорог. Построение климатического графика местности. Определение основных факторов, влияющих на состояние дорог в процессе эксплуатации. Дорожные одежды и дорожная конструкция.	2
2	Системный подход к эксплуатации дорог и управлению их функционированием	Изучение влияния структуры материала слоев на деформации дорожной одежды.	Влияние старения битума на долговечность покрытий. Причины образования трещин. Механизм усталостного разрушения	2
3	Взаимодействие автомобиля с дорогой	Определение причин образования ямочности и колейности.	Причины образования ямочности и выбоин. Условия образования колей, их влияние на движение автомобилей. Износ дорожных покрытий и его причины. Особенности износа шероховатых дорожных покрытий. Влияние на износ покрытия шин с шипами. Допустимый износ. Измерение износа.	2

4	Взаимодействие автомобиля с дорогой	Определение видов работ и оценки состояния дороги после ее ремонта.	Для каждого вида ремонтных работ указывают до каких конкретнонормативных величин (продольные уклоны, радиусы) по СНиП иТехническим правилам доводятся фактические параметры дороги.	2
5	Воздействие природно-климатических факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей	Определение видов работ и оценки состояния дороги после ее ремонта	Для каждого вида ремонтных работ указывают до каких конкретнонормативных величин (продольные уклоны, радиусы) по СНиП иТехническим правилам доводятся фактические параметры дороги.	2
6	Воздействие природно-климатических факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей	Уточнение видов, объёмов и очередности проведения работ.	Принятые решения о ремонте дороги, осуществляют только после оценки возможности доведения частного коэффициента обеспеченности расчётной скорости, до нормативных величин за счёт осуществления более экономичных работ.	2
7	Воздействие природно-климатических факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей	Определение основных видов работ, при ремонте земляного полотна и системы водоотвода.	Определение основных видов работ, при ремонте земляногополотна и системы водоотвода.	2
8	Воздействие природно-климатических факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей	Ремонт обочин и откосов земляного полотна. Ремонт системы водоотвода.	Ремонт обочин и откосов земляного полотна. Ремонт системы водоотвода.	2
9	Воздействие природно-климатических факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей	Последовательность работ при ремонте дорожных одежд ипокрытий.	Последовательность работ при ремонте дорожных одежд ипокрытий.	2
10	Процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна при воздействии автомобилей и природных факторов	Изучение устройства слоев износа, защитных и шероховатых слоев. Виды шероховатых слоев.	Изучение устройства слоев износа, защитных и шероховатых слоев. Виды шероховатых слоев. Технологии устройства. Нормы расхода материалов. Поверхностная обработка покрытий.	2
11	Процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна при воздействии автомобилей и природных факторов	Примеры регенерации покрытий и нежестких дорожных одежд.	Методы горячей регенерации на месте, на дороге, методы горячего ресайклинга. Особенности обеспечения качества.	2
12	Процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна при воздействии автомобилей и природных факторов	Воздействие автомобильных нагрузок на дорожную одежду и земляное полотно. .	Напряженно- деформативное состояние дорожных конструкций и процесс их разрушения	2
13	Процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна при воздействии автомобилей и природных факторов	Определение работ при ремонте цементобетонных, гравийных и щебеночных покрытий	Определение работ при ремонте цементобетонных, гравийных и щебеночных покрытий	2

14	Процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна при воздействии автомобилей и природных факторов	Износ дорожных покрытий и его причины.	Особенности износа шероховатых дорожных покрытий. Влияние на износ покрытия шин с шипами. Допустимый износ. Измерение износа. Износ дорожных покрытий и его причины.Поверхностная обработка покрытий.	2
			Итого за семестр:	**28**
8 семестр				
15	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Постоянные снегозащитные средства и сооружения.	Снегозадерживающие заборы, заборы с изменяющейся просветностью, заборы снегопередувающиго действия. Снегоизолирующие постоянные сооружения.	2
16	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Изучение технологии защиты дорог от снежных заносов.	Конструкции снегозащитных сооружений и устройств, принципы их работы. Постоянные снегозащитные средства и сооружения. Снегозадерживающие заборы, заборы с изменяющейся просветностью, заборы снегопередувающиго действия. Снегоизолирующие постоянные сооружения.	2
17	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	.Конструкции снегозащитных сооружений и устройств, принципы их работы.	Конструкции снегозащитных сооружений и устройств, принципы их работы.	2
18	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Постоянные снегозащитные средства и сооружения.	Снегозадерживающие заборы, заборы с изменяющейся просветностью, заборы снегопередувающего действия.	2
19	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Классификация дорог (участков) по снегозаносимости. Определение районов территории по условиям зимнего содержания.	Классификация дорог (участков) по снегозаносимости. Определение районов территории по условиям зимнего содержания.	2
20	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Изучение технологии защиты дорог от снежных заносов.	Конструкции снегозащитных сооружений и устройств, принципы их работы.	2
21	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Постоянные снегозащитные средства и сооружения.	Снегоизолирующие постоянные сооружения.	2
22	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Определение снегоприноса и снегозаносимости дорог.	Районирование территории по трудности снегоборьбы на дорогах. Способ расходов и способ балансов. Снегозаносимость дорог.	2

23	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Определение технико-экономических обоснований требований к зимнему содержанию дорог.	Критерий и порядок технико-экономического обоснования к зимнему содержанию дорог.	2
24	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Распределение твердых хлоридов, применяемых для борьбы с зимней скользкостью	Распределение твердых хлоридов, применяемых для борьбы с зимней скользкостью	2
25	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Применение жидких хлоридов и противогололедного материала, применяемого для борьбы с зимней скользкостью.	Применение жидких хлоридов и противогололедного материала, применяемого для борьбы с зимней скользкостью.	2
26	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Определение расходов материалов в соответствии с нормами распределения и условия их хранения..	Определение расходов материалов в соответствии с нормами распределения и условия их хранения..	2
27	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Применение комбинированных и профилактических методов борьбы с зимней скользкостью.	Применение комбинированных и профилактических методов борьбы с зимней скользкостью. Применение хлоридов только по полосам наката.	2
28	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Определение технологии работ при распределение увлажненной соли.	Определение технологии работ при распределение увлажненной соли.	2
29	Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	Создание гололедобезопасных (гидрофобных) покрытий	Создание гололедобезопасных (гидрофобных) покрытий	2
			Итого за семестр:	**30**
			Итого:	**58**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
7 семестр			
Основы теории эксплуатации автомобильных дорог и управления их функционированием	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Охрана природы при производстве земляных работ. Рекультивация.	4

Системный подход к эксплуатации дорог и управлению их функционированием	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Особенности содержания и ремонта земляного полотна в горной местности и на косогорах. Особенности содержания и ремонта автомобильных дорог в районах вечной мерзлоты и на болотах. Установка дорожных знаков, нанесение разметки. Особенности содержания и ремонта земляного полотна в горной местности и на косогорах. Особенности содержания и ремонта автомобильных дорог в районах вечной мерзлоты и на болотах. Установка дорожных знаков, нанесение разметки.	6
Взаимодействие автомобиля с дорогой	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Способы выполнения и назначения поверхностной обработки. Ремонт деформационных швов. Применение полимеробетонных смесей. Уход за свежеуложенным бетоном. Задачи охраны природы. Оценка прочности покрытий и обоснование сроков ремонта.	8
Воздействие природно-климатических факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Качество сети дорог России и общие тенденции её развития. Методы оценки качества дорог. Оценка эффективности работ при эксплуатации дорог. Технология ремонтов дорог, методы ведения работ, способы их организации.	6
Процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна при воздействии автомобилей и природных факторов	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Технические средства, конструкции дорог. Учёт интенсивностидвижения на дорогах. Обустройство автомобильных дорог. Состояние искусственныхсооружений. Содержание ледяных переправ, содержание и ремонт тоннелей. Противоэрозионное озеленение, паспортизация. Организацияпитомников. Уход за насаждениями, учёт и охрана насаждений. Служба ремонта и содержания искусственных сооружений. Организация связи на автомобильных дорогах. Определение видимости дороги в плане и продольном профиле. Показатели безопасности движения, коэффициент происшествий, коэффициент безопасности и аварийности.	6
		Итого за семестр:	**30**
8 семестр			

Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	Оценка прочности существующей дорожной одежды расчётом. Методы определения коэффициента продольного и поперечногосцепления, скользкости покрытий. Машины, применяемые для очистки покрытия от мусора и грязи. Виды снегоуборочных машин и их характеристики. Виды механизмов, производящих обеспыливание покрытий. Механизмы, с помощью которых можно бороться со скользкостью на дорогах. Мероприятия, которые необходимо соблюдать при уходе запучинистыми и слабыми грунтами. Регулирование движения в период проведения опасных работ на дорогах. Мероприятия, применяемые при недостаточной несущей способностидорожных покрытий. Машины и механизмы, применяемые при утюжкегравийных и грунтовых дорог, их технические характеристики. Машины и механизмы, которыми выполняют планировку обочин и откосов насыпей и выемок. Машинами и механизмы для скашивания травы и рубкикустарников. Виды снегозащитных устройств, механизмы, выполняющие эту работу. Машины и механизмы для наблюдения за освещением дорог. Машины для разметки дорог, их технические характеристики.	10
		Итого за семестр:	**10**
		Итого:	**40**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Автомобильные дороги, мосты и тоннели; Инфра-Инженерия, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||86575	Электронный ресурс
2	Вариантное проектирование автомобильно-дорожных мостов; Цифровая типография, 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||93854	Электронный ресурс
3	Дороги, улицы и транспорт города. Мониторинг, экология, землеустройство; Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||76482	Электронный ресурс

4	Комментарий к Федеральному закону от 13 июля 2015 г. № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; Ай Пи Эр Медиа, 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||49179	Электронный ресурс
5	Павлова, Людмила Викторовна Архитектура транспортных сооружений : учеб. пособие [Текст] / Самар. гос. техн. ун-т (СамГТУ), Архитектур.-строит. ин-т, Каф. автомобил. дорог и геодез. сопровождения стр-ва.- Самара, АСИ СамГТУ, 2016.- 212 с.: ил.	Электронный ресурс
6	Филатова, А.В. Оценка качества технологических решений при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог : учеб. пособие для самос. работы студентов / Самар.гос.техн.ун-т, Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства; сост. Филатова А.В..- Самара, 2016.- 111 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||2960	Электронный ресурс
7	Филатова, А.В. Системы AutoCAD, Topocad, IndorCAD при проектировании автодорог и геодезическом сопровождении строительства : учеб. пособие / А. В. Филатова, Т. В. Дормидонтова; Самар.гос.техн.ун-т, Архитектурно-строительный институт.- Самара, 2017.- 100 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3062	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
8	Актуальные проблемы автотранспортного комплекса : межвуз. сб. науч. ст. (с междунар. участием) / Самар.гос.техн.ун-т; ред. О. М. Батищева.- Самара, 2018.- 207.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3320	Электронный ресурс
9	Актуальные проблемы автотранспортного комплекса : межвуз. сб. науч. ст. (с междунар. участием) / Самар.гос.техн.ун-т; ред. О. М. Батищева.- Самара, 2019.- 282.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3683	Электронный ресурс
10	Батищева, О.М. Основы проектирования автомобильных дорог и обеспечения безопасности движения : учеб. пособие / О. М. Батищева , В. А. Папшев, П. К. Дуюнов; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2019.- 157 с.	Электронный ресурс
11	Давыдов, Андрей Николаевич Сетевое планирование в транспортном строительстве : учеб.-метод. пособие [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. автомобил. дорог и строит. конструкций.- Самара, 2013.- 57 с.	Электронный ресурс
12	Конструктивные элементы военно-автомобильных дорог. Основы расчета и проектирования; Инфра-Инженерия, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||86596	Электронный ресурс
13	Мещерякова, Ю.И. Практико-ориентированные кейсы : учеб.пособие / Ю. И. Мещерякова; Самар.гос.техн.ун-т, Транспортные процессы и технологические комплексы.- Самара, 2019.- 80 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3696	Электронный ресурс
14	Трассирование участка автомобильной дороги; Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||60765	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Пакет офисных программ	Microsoft Office в составе: Word PowerPoint (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	консультационный центр Matlab и Simulink	http://matlab.exponenta.ru	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

8.1 Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер / ноутбук), учебно-наглядные, учебно-методические пособия, тематические иллюстрации.

Практические занятия

8.2Аудитории для практических занятий укомплектованы

специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия null

Самостоятельная работа

3Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 12 корпус; ауд. 401 корпус №10)

- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус №8).

- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и

индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчетности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02.07 «Эксплуатация автомобильных дорог»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.02.07 «Эксплуатация автомобильных дорог»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Автомобильные дороги
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства (ФПГС)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	180 / 5
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет, Экзамен

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-5 Способность обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог и разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	ПК-5.1 Определение способов построения рациональных моделей процессов производства работ	Знать способы построения рациональных моделей процессов производства рабо
		ПК-5.2 Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
		ПК-5.3 Обоснование рациональных методов технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог, в том числе и о влиянии природных факторов	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
		ПК-5.4 Разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам

		ПК-5.5 Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
		ПК-5.6 Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
	ПК-7 Способность организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения транспорта	ПК-7.1 Составление плана работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
		ПК-7.2 Выполнение расчетов технологических процессов, связанных с работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
		ПК-7.3 Анализ принятых решений по подбору дорожно-строительных машин и оборудования при ремонте и содержании автомобильных дорог; обеспечивать внедрение современных конструкций и технологий на автомобильных дорогах с целью обеспечения безопасности движения транспорта	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам

		ПК-7.4 Расчет основных технико - экономических показателей проектного решения автомобильной дороги	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Основы теории эксплуатации автомобильных дорог и управления их функционированием				
ПК-5.1 Определение способов построения рациональных моделей процессов производства работ	**Знать** способы построения рациональных моделей процессов производства рабо	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да

ПК-5.2 Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	**Уметь** оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.3 Обоснование рациональных методов технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог, в том числе и о влиянии природных факторов		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.4 Разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.5 Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.6 Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.1 Составление плана работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.2 Выполнение расчетов технологических процессов, связанных с работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.3 Анализ принятых решений по подбору дорожно-строительных машин и оборудования при ремонте и содержании автомобильных дорог; обеспечивать внедрение современных конструкций и технологий на автомобильных дорогах с целью обеспечения безопасности движения транспорта		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.4 Расчет основных технико - экономических показателей проектного решения автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
Системный подход к эксплуатации дорог и управлению их функционированием				

ПК-5.1 Определение способов построения рациональных моделей процессов производства работ	**Знать** способы построения рациональных моделей процессов производства рабо	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да

ПК-5.2 Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	**Уметь** оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.3 Обоснование рациональных методов технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог, в том числе и о влиянии природных факторов		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.4 Разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.5 Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.6 Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.1 Составление плана работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.2 Выполнение расчетов технологических процессов, связанных с работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.3 Анализ принятых решений по подбору дорожно-строительных машин и оборудования при ремонте и содержании автомобильных дорог; обеспечивать внедрение современных конструкций и технологий на автомобильных дорогах с целью обеспечения безопасности движения транспорта		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.4 Расчет основных технико - экономических показателей проектного решения автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
Взаимодействие автомобиля с дорогой				

ПК-5.1 Определение способов построения рациональных моделей процессов производства работ	**Знать** способы построения рациональных моделей процессов производства рабо	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да

ПК-5.2 Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	**Уметь** оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.3 Обоснование рациональных методов технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог, в том числе и о влиянии природных факторов		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.4 Разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.5 Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.6 Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.1 Составление плана работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.2 Выполнение расчетов технологических процессов, связанных с работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.3 Анализ принятых решений по подбору дорожно-строительных машин и оборудования при ремонте и содержании автомобильных дорог; обеспечивать внедрение современных конструкций и технологий на автомобильных дорогах с целью обеспечения безопасности движения транспорта		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.4 Расчет основных технико - экономических показателей проектного решения автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
Воздействие природно-климатических факторов на состояние дорог и условия движения автомобилей				

ПК-5.1 Определение способов построения рациональных моделей процессов производства работ	**Знать** способы построения рациональных моделей процессов производства рабо	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да

ПК-5.2 Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	**Уметь** оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.3 Обоснование рациональных методов технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог, в том числе и о влиянии природных факторов		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.4 Разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.5 Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.6 Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.1 Составление плана работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.2 Выполнение расчетов технологических процессов, связанных с работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.3 Анализ принятых решений по подбору дорожно-строительных машин и оборудования при ремонте и содержании автомобильных дорог; обеспечивать внедрение современных конструкций и технологий на автомобильных дорогах с целью обеспечения безопасности движения транспорта		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.4 Расчет основных технико - экономических показателей проектного решения автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
Процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна при воздействии автомобилей и природных факторов				

ПК-5.1 Определение способов построения рациональных моделей процессов производства работ	**Знать** способы построения рациональных моделей процессов производства рабо	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да

ПК-5.2 Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	**Уметь** оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.3 Обоснование рациональных методов технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог, в том числе и о влиянии природных факторов		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.4 Разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.5 Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.6 Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.1 Составление плана работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.2 Выполнение расчетов технологических процессов, связанных с работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.3 Анализ принятых решений по подбору дорожно-строительных машин и оборудования при ремонте и содержании автомобильных дорог; обеспечивать внедрение современных конструкций и технологий на автомобильных дорогах с целью обеспечения безопасности движения транспорта		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.4 Расчет основных технико - экономических показателей проектного решения автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
Технология работ по ремонту автомобильных дорог				

ПК-5.1 Определение способов построения рациональных моделей процессов производства работ	**Знать** способы построения рациональных моделей процессов производства рабо	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да

ПК-5.2 Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	**Уметь** оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.3 Обоснование рациональных методов технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог, в том числе и о влиянии природных факторов		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.4 Разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.5 Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.6 Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.1 Составление плана работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.2 Выполнение расчетов технологических процессов, связанных с работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.3 Анализ принятых решений по подбору дорожно-строительных машин и оборудования при ремонте и содержании автомобильных дорог; обеспечивать внедрение современных конструкций и технологий на автомобильных дорогах с целью обеспечения безопасности движения транспорта		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.4 Расчет основных технико - экономических показателей проектного решения автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
Зимнее содержание автомобильных дорог.Технология работ по эксплуатации автомобильных дорог в холодный период года				

ПК-5.1 Определение способов построения рациональных моделей процессов производства работ	**Знать** способы построения рациональных моделей процессов производства рабо	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да

ПК-5.2 Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	**Уметь** оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.3 Обоснование рациональных методов технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог, в том числе и о влиянии природных факторов		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.4 Разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.5 Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-5.6 Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.1 Составление плана работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.2 Выполнение расчетов технологических процессов, связанных с работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.3 Анализ принятых решений по подбору дорожно-строительных машин и оборудования при ремонте и содержании автомобильных дорог; обеспечивать внедрение современных конструкций и технологий на автомобильных дорогах с целью обеспечения безопасности движения транспорта		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-7.4 Расчет основных технико - экономических показателей проектного решения автомобильной дороги		подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

2.1. Формы текущего контроля успеваемости

7 семестр

№ раздела (-ов)	№ (указать вид) занятия	Наименование оценочного средства	Код контролируемой компетенции
1	*2*	*3*	*4*
1	ПЗ-1	Отчёт по ПЗ «Определение характеристик природных условий района эксплуатации автомобильных автодорог»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-2	Отчёт по ПЗ «Определение основных факторов, влияющих на состояние дорог в процессе эксплуатации»	ПК-5, ПК-7
2	ПЗ-3	Отчёт по ПЗ «Изучение влияния структуры материала слоев на деформации дорожной одежды»	
3	ПЗ-4	Отчёт по ПЗ «Определение причин образования ямочности и колейности»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-5	Отчёт по ПЗ «Определение видов работ и оценки состояния дороги после ее ремонта»	ПК-5, ПК-7
4	ПЗ-6	Отчёт по ПЗ «Определение видов работ и оценки состояния дороги после ее ремонта»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-7	Отчёт по ПЗ «Уточнение видов, объёмов и очередности проведения работ»	ПК-5, ПК-7-5
	ПЗ-8	Отчёт по ПЗ «Определение основных видов работ, при ремонте земляногополотна и системы водоотвода»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-9	Отчёт по ПЗ «Ремонт обочин и откосов земляного полотна. Ремонт системы водоотвода»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-10	Отчёт по ПЗ «Последовательность работ при ремонте дорожных одежд и покрытий»	ПК-5, ПК-7
5	ПЗ-11	Отчёт по ПЗ «Изучение устройства слоев износа, защитных и шероховатых слоев»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-12	Отчёт по ПЗ «Примеры регенерации покрытий и нежестких дорожных одежд»	ПК-5, ПК-7

	ПЗ-13	Отчёт по ПЗ «Воздействие автомобильных нагрузок»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-14	Отчёт по ПЗ «Определение работ при ремонте цементобетонных, гравийных и щебеночных покрытий»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-15	Отчёт по ПЗ «Износ дорожных покрытий и его причины»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-16	Отчёт по ПЗ «Износ дорожных покрытий и его причины»	ПК-5, ПК-7

8 семестр

№ раздела (-ов)	**№ (указать вид) занятия**	**Наименование оценочного средства**	**Код контролируемой компетенции**
1	*2*	*3*	*4*
1	ПЗ-1	Отчёт по ПЗ «Постоянные снегозащитные средства и сооружения.	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-2	Отчёт по ПЗ «Изучение технологии защиты дорог от снежных заносов.	ПК-5, ПК-7
1	ПЗ-3	Отчёт по ПЗ «Изучение технологии защиты дорог от снежных заносов.	
	ПЗ-4	Отчёт по ПЗ «Постоянные снегозащитные средства и сооружения.	ПК-5, ПК-7
2	ПЗ-5	Отчёт по ПЗ «Классификация дорог (участков) по снегозаносимости. Определение районов территории по условиям зимнего содержания.	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-6	Отчёт по ПЗ «Изучение технологии защиты дорог от снежных заносов.	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-7	Отчёт по ПЗ «Постоянные снегозащитные средства и сооружения.	ПК-5, ПК-7-5
	ПЗ-8	Отчёт по ПЗ «Определение снегоприноса и снегозаносимости дорог»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-9	Отчёт по ПЗ «Определение технико-экономических обоснований требований к зимнему содержанию дорог»	ПК-5, ПК-7
3	ПЗ-10	Отчёт по ПЗ «Распределение твердых хлоридов, применяемых для борьбы с зимней скользкостью»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-11	Отчёт по ПЗ «Применение жидких хлоридов и противогололедного материала, применяемого для борьбы с зимней скользкостью»	ПК-5, ПК-7

	ПЗ-12	Отчёт по ПЗ «Определение расходов материалов в соответствии с нормами распределения и условия их хранения»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-13	Отчёт по ПЗ «Применение комбинированных и профилактических методов борьбы с зимней скользкостью»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-14	Отчёт по ПЗ «Определение технологии работ при распределение увлажненной соли»	ПК-5, ПК-7
	ПЗ-15	Отчёт по ПЗ «Создание гололедобезопасных (гидрофобных) покрытий»	ПК-5, ПК-7

2.2. Формы промежуточной аттестации

Пример задания курсовой работы

Задание

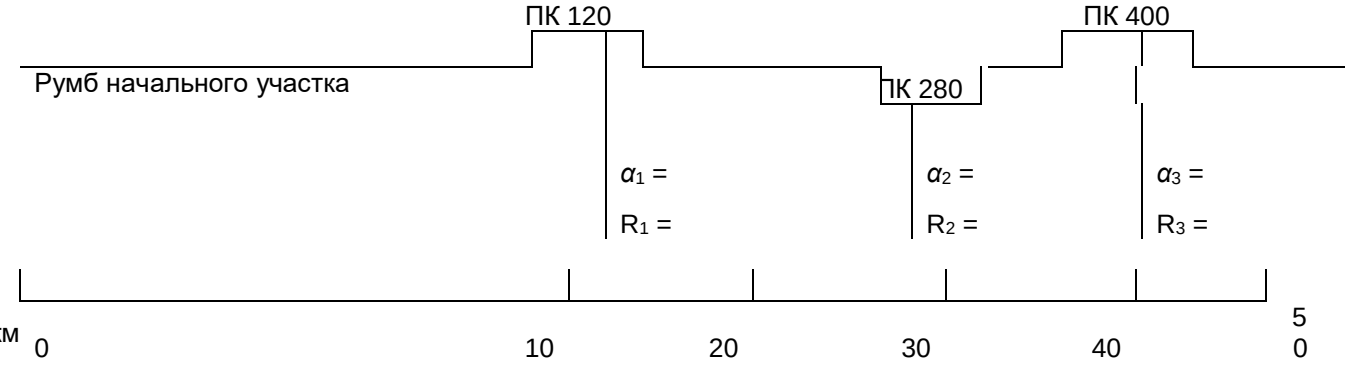
студенту IV курса, группы _____ _____

(Ф.И.О.)

на выполнение курсовой работы по теме: "Зимнее содержание автомобильной дороги"

Задание выдано " __ " _____ 20__ г. Срок сдачи курсовой работы

Условная схема дороги



Содержание задания

1. Район содержания дороги (область)
2. Категория дороги тип покрытия
3. Интенсивность движения авт./сут.
4. Расчетный снегоперенос $м^3$ /п.м
5.

Ситуация:	слева	справа

	от км	до км	от км	до км
пашня				
луг				
лес				
населенный пункт				

6. Характеристика продольного профиля

а) земляное полотно:

в насыпях			в выемках		
от км +	до км +	высота, м	от км +	до км +	глубина, м

б) продольные уклоны:

от км +	до км +	уклон, ‰

7. Участки дороги над трубами и мостовыми переходами:

трубы на км +

мосты на км +

8. Пересечения с автомобильными дорогами:

в одном уровне на км +

в разных уровнях на км +

9. Деталь курсовой работы и дополнительные данные:

2.2. Формы промежуточной аттестации

ПК-5, ПК-7

Вопросы к зачету

1. Что такое эксплуатация дорог, каковы её основные цели и задачи?
2. Что собой представляет дорожная сеть России?
3. Какие основные подразделения входят в состав низовых дорожных организаций по ремонту и содержанию дорог?
4. Какие здания и сооружения входят в состав базы дорожно-эксплуатационной службы?
5. Как влияет состояние дорог на показатели работы автомобильного транспорта?
6. Какие основные задачи необходимо решать при повышении технического уровня и эксплуатационного состояния дорог?
7. Что такое комплекс ВАДС и каковы его основные подсистемы?
8. Что является теоретической основой эксплуатации дорог и организации движения?
9. В чём суть двухуровневого управления системой ДУ-ТП?
10. Какова роль водителя в системе «водитель-автомобиль-дорога-среда»? Эксплуатационные свойства водителей. Ощущение и восприятие дорожной ситуации.
11. Какова роль транспортного средства в системе «водитель-автомобиль-дорога-среда»? Понятие о расчётном автомобиле.
12. Какова роль окружающей среды в системе «водитель-автомобиль-дорога-среда»? Понятие о расчётной скорости.
13. Что такое коэффициент сопротивления качению и коэффициент сцепления, их зависимость от скорости?
14. Какой вид имеет основное уравнение и основное условие движения? Максимально-возможная скорость по соотношению сил сопротивления качению и сцепных качеств покрытия.
15. Какие виды взаимодействия колеса с покрытием бывают, какие факторы влияют на коэффициент сцепления?
16. Какие виды состояний покрытия бывают, как они влияют на сопротивление качению?
17. Что такое шероховатость покрытия, какова её роль?
18. Что такое аквапланирование, когда оно возникает?
19. Чем характеризуются параметры ровности покрытия?

20. Какие критерии оценки допустимых неровностей покрытия?
21. Чем различаются взаимодействия колеса автомобиля с мокрым и заснеженным покрытием?
22. Какие основные требования предъявляются к ровности, шероховатости и сцепным качествам покрытий?
23. Какие природно-климатические факторы действуют на дорогу в различные периоды года?
24. Как изменяется водно-тепловой режим земляного полотна по периодам года?
25. Как определить продолжительность расчётного периода для дорожной одежды?
26. В чём суть процесса пучинообразования, факторы, влияющие на процесс пучения?
27. Как определить размер допускаемого пучения дорожных одежд?
28. Какие мероприятия выполняют по борьбе с пучинами?
29. Как изменяется фактически используемая для движения ширина проезжей части и обочин по периодам года?
30. Какие состояния поверхности покрытия принимают за расчётные и как определить их продолжительность?
31. Что такое напряжённо-деформированное состояние системы «дорожная одежда - земляное полотно». Чаша прогиба. Коэффициенты динамичности и приведения к расчётной осевой нагрузке.
32. Какие бывают деформации и разрушения земляного полотна и водоотводных сооружений и в чём заключаются их основные причины?
33. Какие бывают деформации и разрушения дорожных одежд и в чём заключаются их основные причины?
34. Какие бывают деформации и разрушения дорожных покрытий и в чём заключаются их основные причины?
35. Что такое износ покрытия, каковы его основные причины и методы определения?
36. По какому комплексу основных показателей назначают вид ремонта?
37. Что такое работоспособность дороги, дорожной одежды и покрытия?
38. Как определяют межремонтные сроки дорожных одежд?
39. Что такое надёжность дороги и дорожной одежды?
40. Каков порядок разработки проектов на ремонт дорог?
41. Какие работы выполняют при летнем содержании чёрных щебёночных и чёрных гравийных покрытий?
42. Как выполняют ямочный ремонт асфальтобетонных покрытий?
43. Какие работы выполняют при содержании цементобетонных покрытий?
44. Как проводят обеспыливание?
45. В чём заключается благоустройство и архитектурно-художественное оформление дорог?
46. Как укрепляют обочины и откосы земляного полотна?
47. Что такое ремонт дорог и в чём заключается его задача?
48. Какие работы выполняют при ремонте земляного полотна и дорожной одежды?
49. Какие работы выполняют при ремонте искусственных сооружений, дорожных устройств и обстановки дороги?
50. Как ограждаются участки ремонтных работ и места работы машин на дорогах?

Вопросы к экзамену

1. Для чего устраивают слои износа, защитные и шероховатые слои?
2. В чём состоит ремонт покрытий из щебня и гравия, обработанных органическими вяжущими?
3. Что такое влажные органоминеральные смеси (ВОМС) и как их применяют при ремонте дорожных одежд?
4. Какие существуют способы термопрофилирования асфальтобетонных покрытий и где они
5. применяются?
6. Каков порядок устройства поверхностной обработки? Какие требованияпредъявляются к применяемым материалам?
7. Как работает машина для устройства поверхностной обработки за один проход?
8. Какова роль защитных слоёв, технология их строительства из литых эмульсионно минеральных смесей (ЛЭМС)?
9. Как ремонтируют шелушение, ямочность и сколы цементобетонных покрытий?
10. Какие существуют способы усиления дорожных одежд с асфальтобетонными и цементобетонными покрытиями?
11. В чём особенности работы дорожных покрытий на дорогах в горной
12. местности, какие методы повышения их сдвигоустойчивости применяют при ремонте?
13. Что такое зимнее содержание автомобильных дорог, каковы его основные цели и задачи?
14. Что входит в комплекс мер по зимнему содержанию дорог, каковы требования к их

состоянию в зимний период?

15. Каковы допустимые уровни зимнего содержания?
16. Как влияют снежно-ледяные образования на транспортно-эксплуатационное состояние автомобильной дороги и скорость движения?
17. Что такое снегопринос к дороге, как определить объём приносимого снега?
18. Какова цель районирования территории по условиям зимнего содержания дорог?
19. Что такое снегозаносимость дорог, каковы её основные факторы?
20. Какие могут быть способы и принципы защиты дорог от снежных заносов?
21. Что такое снежные заносы, их виды?
22. Что такое расчётная высота снежного покрова?
23. Какие участки дорог не заносятся снегом и почему?
24. Какие мероприятия проводят по защите дорог от снежных заносов?
25. Какие бывают преграды, их свойства, принципы размещения у дороги?
26. Каков принцип отложения снега у преграды?
27. Как определить высоту снегозадерживающего забора?
28. Как конструкция снегозащитных лесонасаждений зависит от объёма снегоприноса?
29. Какую роль выполняют лесные полосы и живые изгороди?
30. Какие снегозадерживающие устройства относятся к временным?
31. Какие бывают виды снежно-метелевых явлений?
32. Какие бывают виды снегоочистительных работ?
33. В чём состоит патрульная снегоочистка и расчистка снежных заносов?
34. Какие бывают виды снежно-ледяных образований?
35. Какие применяются способы борьбы с зимней скользкостью?
36. В чём суть химического метода борьбы с зимней скользкостью, какие химические материалы применяют при этом?
37. Что такое реагенты, как они влияют на изменение свойств снежно- ледяных образований?
38. Что такое эвтектическая температура и эвтектическая концентрация?
39. Что такое плавящая способность реагентов (понятие и физика процесса)?
40. Для чего применяют увлажнение солей при борьбе с зимней скользкостью?
41. Что такое жидкие хлориды (идея использования, получение, нормырасхода, достоинства и недостатки)?
42. Как влияют реагенты на природу, дорожные материалы, металлы, резину и кожу?
43. Каковы меры защиты от коррозии и пути снижения вредного влияния реагентов?
44. Что такое слёживаемость солей, каковы меры по её предотвращению?
45. В чём суть фрикционного метода борьбы с зимней скользкостью?
46. За чем создают покрытия с антигололёдными свойствами?
47. Что такое Грикол, его характеристика, принцип и условия работы?
48. Каковы принципы теплофизического метода борьбы с зимней скользкостью?
49. Из каких сооружений состоят базы хранения противогололёдных материалов, какие требования предъявляются к их размещению?
50. Что такое наледи, их виды и способы борьбы с ними?
51. Каков порядок технико-экономического обоснования требований к зимнему содержанию дорог?
52. Какие требования предъявляются по технике безопасности при производстве работ по зимнему содержанию автомобильных дорог?

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

При выставлении итоговой оценки во время промежуточной аттестации могут быть учтены результаты освоения дисциплины за семестр.

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости) - 7 семестр

Критерии оценивания	**Шкала оценивания результатов изучения дисциплины** (Количество баллов)
Отчёты по практическим занятиям	10 занятий * 6 баллов = 60 баллов *(п/з 1-3,5,8-10,12-14 при этом балл 6 соответствует работе без ошибок)* 5 занятия * 8 баллов = 40 баллов (*п/з 4,6,7,11,15 при этом балл 8 соответствует работе без ошибок*)
Итого	**100**

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Студент допускается к экзамену при условии 71 и более набранных за семестр баллов

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости) – 8 семестр

Критерии оценивания	**Шкала оценивания результатов изучения дисциплины** (Количество баллов)
Отчёты по практическим занятиям	10 занятий * 6 баллов = 60 баллов *(п/з 1-3,5,8-10,12-14 при этом балл 6 соответствует работе без ошибок)* 5 занятия * 8 баллов = 40 баллов (*п/з 4,6,7,11,15 при этом балл 8 соответствует работе без ошибок*)
Итого	**100**

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Студент допускается к экзамену при условии 71 и более набранных за семестр баллов

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время зачёта

Критерии оценивания	**Шкала оценивания результатов изучения дисциплины**	
	«не зачтено»	**«зачтено»**
Теоретическая подготовка	Менее 50% правильных ответов на вопросы к зачёту	85-100% правильных ответов на вопросы к зачёту
Навыки выполнения инженерных расчетов	Выполнение менее 50% расчетов, аналогичных содержащихся в ПЗ и КР	Выполнение 85-100% расчетов, аналогичных содержащихся в ПЗ и КР

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время экзамена

	Шкала оценивания результатов изучения дисциплины

Критерии оценивания	**«неудовлетворительно»**	**«удовлетворительно»**	**«хорошо»**	**«отлично»**
Теоретическая подготовка	Менее 50% правильных ответов на вопросы к экзамену	51-70% правильных ответов на вопросы к экзамену	71-84% правильных ответов на вопросы к экзамену	85-100% правильных ответов на вопросы к экзамену
Навыки выполнения инженерных расчетов	Выполнение менее 50% расчетов, аналогичных содержащихся в ПЗ, КП	Выполнение 51-70% расчетов, аналогичных содержащихся в в ПЗ и КП	Выполнение 71-84% расчетов, аналогичных содержащихся в ПЗ и КП	Выполнение 85-100% расчетов, аналогичных содержащихся в ПЗ и КП