

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра автомобильных дорог и строительных материалов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.6 Паспортизация и оценка технического состояния дорожных объектов»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Проектирование автомагистралей и управление проектами

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора 2019

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра автомобильных дорог и строительных материалов
наименование кафедры

протокол № 12 от "18" 02 2019г.

Заведующий кафедрой

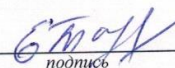
Кафедра автомобильных дорог и строительных материалов
наименование кафедры


подпись

С.А. Дергунов
расшифровка подписи

Исполнители:

Старший преподаватель кафедры АДСМ
должность


подпись

Е.Б. Таурит
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

08.03.01 Строительство
код наименование


личная подпись

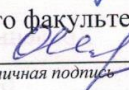
А.И. Альбакасов
расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки


личная подпись

Н.Н. Грицай
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству архитектурно-строительного факультета


личная подпись

О.Н. Шевченко
расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Таурит Е.Б., 2019
© ОГУ, 2019

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- формирование соответствующих компетенций развивающих способность к общению, анализу, восприятию информации в области оценки технического состояния дорожных объектов, постановку цели и выбор путей ее достижения согласно требованиям образовательной программы (ОП) подготовки магистров по направлению Строительство;
- развитие у магистрантов личностных, а также формирование общекультурных и профессиональных качеств;
- умение использовать нормативные правовые документы в области паспортизации и оценки технического состояния дорожно-транспортных объектов.

Задачи:

- сбор и систематизация данных для рационального планирования и организации работ по содержанию и ремонту дорог, а также управления дорогами;
- получить объективную информацию о наличии дорог и дорожных сооружений, об их протяженности и техническом состоянии для рационального планирования строительства, реконструкции, ремонта и содержания дорог;
- установление данных о протяженности и техническом состоянии дорог и сооружений.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.4 Контроль качества дорожных работ*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.Э.3.1 Методы решения организационных задач дорожно-строительного производства, Б1.Д.В.Э.3.2 Менеджмент в дорожном строительстве, Б2.П.В.П.3 Проектная практика, ФДТ.2 Проектирование автомагистралей с учетом региональных условий*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-5 Способен вести работы по организации проектирования строительства, реконструкции и сдачи в эксплуатацию линейных объектов	ПК*-5-В-1 Владеть навыками в проведении приёмки работ по проектированию, строительству и эксплуатации автомобильных дорог ПК*-5-В-2 Знать подходы составления рабочего проекта в соответствии с техническим заданием и использованием стандартных расчётных и графических программных пакетов ПК*-5-В-3 Организовывать работу по проектированию строительству, реконструкции и эксплуатации линейных объектов	Знать: подходы составления рабочего проекта в соответствии с техническим заданием и использованием стандартных расчётных и графических программных пакетов Уметь: организовывать работу по проектированию строительству, реконструкции и эксплуатации линейных объектов

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		Владеть: навыками в проведении приёмки работ по проектированию, строительству и эксплуатации автомобильных дорог
ПК*-7 Способен проводить мониторинг и оценку технического состояния линейных объектов и транспортных сооружений	ПК*-7-В-1 Знать методы оценки технического состояния линейных объектов и транспортных сооружений ПК*-7-В-2 Владеть структурой работ по эксплуатации транспортных сооружений ПК*-7-В-3 Работать с базами данных по эксплуатации автомобильных дорог, мостов, водопропускных труб ПК*-7-В-4 Владеть методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования ПК*-7-В-5 Использовать документацию типовых и специальных проектов в области паспортизации и оценки технического состояния дорожно-транспортных сооружений	Знать: методы оценки технического состояния линейных объектов и транспортных сооружений Уметь: работать с базами данных по эксплуатации автомобильных дорог, мостов, водопропускных труб, использовать документацию типовых и специальных проектов в области паспортизации и оценки технического состояния дорожно-транспортных сооружений Владеть: структурой работ по эксплуатации транспортных сооружений, методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	180	180
Контактная работа:	54	54
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1,5	1,5
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа:	126	126
- выполнение курсового проекта (КП);	+	

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	100	100
- подготовка к практическим занятиям;	20	20
- подготовка к рубежному контролю	6	6
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Классификация методов оценки состояния автомобильных дорог.	27	3	4		20
2	Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Методика оценки качества автомобильных дорог.	29	3	6		20
3	Общепринятые критерии и показатели оценки качества автомобильных дорог. Методика оценки состояния дорожно-транспортных объектов	29	3	6		20
4	Порядок и методика оценки влияния элементов, параметров и характеристик дорог на комплексный показатель их состояния	20	3	6		20
5	Показатели инженерного оборудования и обустройства автомобильных дорог.	29	3	6		20
6	Общая оценка качества и состояния автомобильных дорог.	37	3	6		28
	Итого:	180	18	34		128
	Всего:	180	18	34		128

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Классификация методов оценки состояния автомобильных дорог. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Методы оценки состояния автомобильных дорог. Объективная оценка состояния объектов дорожной отрасли. Нормативные значения критериев оценки качества сети автомобильных дорог.

№ 2 Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Методика оценки качества автомобильных дорог. Потребительские свойства дороги и ее транспортно-эксплуатационные показатели. Общий показатель качества дороги. Критерий оценки качества дороги. Нормативные значения критериев оценки качества дороги.

№ 3 Общепринятые критерии и показатели оценки качества автомобильных дорог. Методика оценки состояния дорожно-транспортных объектов. Оценка потребительских свойств дороги. Основные причины снижения транспортно-эксплуатационных показателей. Уровень эксплуатационного содержания и степень соответствия обеспеченных дорогой требуемых потребительских свойств. Критерии оценки качества автомобильной дороги.

№ 4 Порядок и методика оценки влияния элементов, параметров и характеристик дорог на комплексный показатель их состояния. Частные коэффициенты обеспеченности расчетной скорости каждого параметра автомобильной дороги. Ступенчатая эпюра показателей. Линейный график оценки качества и состояния дороги. Определение показателя содержания автомобильной дороги.

№ 5 Показатели инженерного оборудования и обустройства автомобильных дорог. Комплексный показатель состояния автомобильных дорог. Частные и итоговый коэффициенты обеспеченности расчетной скорости. Понятие эталонного участка автомобильной дороги. Частный коэффициент обеспеченности расчетной скорости, учитывающий влияние интенсивности и состава движения. Частный коэффициент обеспеченности расчетной скорости, учитывающий влияние продольных уклонов при движении на подъем и на спуск. Частный коэффициент обеспеченности расчетной скорости, учитывающий влияние коэффициента сцепления колеса автомобиля с покрытием. Частный коэффициент обеспеченности расчетной скорости, учитывающий влияние ровности покрытия.

№ 6 Общая оценка качества и состояния автомобильных дорог. Величина обобщенного показателя качества дороги. Прирост общего показателя автодороги. Средневзвешенное значение показателя инженерного оборудования и обустройства сети дорог. Карточка оценки качества автомобильной дороги. Карточка оценки качества сети автомобильных дорог.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
-----------	-----------	------	--------------

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1,2,3,4	1	Объективная оценка состояния объектов дорожной отрасли. Нормативные значения критериев оценки качества сети автодорог.	8
5,6,7,8	2	Критерий оценки качества дороги. Нормативные значения критериев оценки качества дороги.	8
9,10,11	3	Расчет уровня эксплуатационного содержания автодороги. Степень соответствия обеспеченных дорогой требуемых потребительских свойств.	6
12,13,14	4	Построение ступенчатой эпюры показателей. Линейный график оценки качества и состояния дороги.	6
15,16,17	5	Определение частных и итогового коэффициентов обеспеченности расчетной скорости. Эталонный участок автомобильной дороги.	6
		Итого:	34

4.4 Курсовой проект (3 семестр)

Курсовой проект на тему «Оценка качества и состояния автомобильных дорог» выполняется по вариантам. В варианте задается перспективная интенсивность движения на 20-й год эксплуатации, участок существующей автомобильной дороги, уровень загрузки дороги движением. Детальной разработкой является определение потребительских свойств автомобильной дороги в городских условиях.

Цель работы - оценка технического уровня, эксплуатационного состояния, инженерного оборудования и обустройства, а также содержания автомобильных дорог по конечному результату деятельности дорожных организаций – потребительским свойствам дорог.

Для выполнения курсового проекта каждому студенту выдается задание по форме, утвержденной в СТО 02069024.101-2015 Работы студенческие. Общие требования и правила оформления.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Дергунов, С.А. Инженерные сооружения в транспортном строительстве [электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 270800.62 Строительство /С.А.Дергунов, С.А.Орехов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Оренбург. гос. ун-т» электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург: ОГУ. 2014.
Adobe Acrobat Reader 5.0 http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/4047-20140121.pdf

5.2 Дополнительная литература

1. Сильянов В.В., Теория транспортных потоков в проектировании дорог и организация движения / В.В. Сильянов. – М.: Транспорт, 1977. – 56с.
2. Васильев А.П., Проектирование дорог с учетом влияния климата на условия движения / А.П. Васильев. – М.: Транспорт, 1986. – 106с.

5.3 Периодические издания

Журналы:

- «Автомобильные дороги» - Москва : Агентство "Роспечать", 2019 г.
- «Транспортное строительство» - Москва : Агентство "Роспечать", 2019 г.
- «Автомобильное хозяйство» - Москва : Агентство "Роспечать", 2019 г.
- «Автомобильные дороги и мосты» - Москва : Информавтодор, 2019 г.

5.4 Интернет-ресурсы

- <http://rosavtodor.ru/information> – официальный сайт Федерального дорожного агентства: ФДА: Росавтодор;
- <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=12957> – Технический учет, паспортизация дорог и дорожных сооружений;
- <http://mostdor.ru/pasportizacziya-avtomobilnyix-do.html> - Паспортизация автомобильных дорог.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. <https://ito.osu.ru/lca/> - Образовательный центр Autodesk ОГУ- AUTOCAD (актуализированная версия); CIVIL3D

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях 4509, 4504, 3247 (компьютерный класс). Все аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудованы учебными досками, стендами, наглядными пособиями, имеется библиотека нормативной литературы, интерактивная доска, проектор, лаборатория (ауд. 4014).

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.