

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.В.ДВ.5.2</i>	<i>Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования</i>


Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения*	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	2016

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
<i>Профессор</i>	<i>д.т.н., профессор</i>	<i>Доценко А.И.</i>

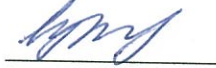
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Жилищно-коммунальный комплекс», Протокол №12 от «27» июня 2016г.

Заведующий кафедрой
 «Жилищно-коммунальный комплекс»

 / Король Е.А. /
 Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 1 от «5» 09 2016г.


Председатель
 методической комиссии

 / Беспалов А.Е. /
 Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

_____ /
 дата

 / Беспалов А.Е. /
 Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области методов диагностики и оценки состояния эксплуатационного состояния дорог и городских территорий; современных технологий ремонта и содержания дорог и территорий; нормативно-технической и правовой базы, касающейся дорожной отрасли; требований к охране окружающей среды при эксплуатации и ремонте дорог и территорий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» (уровень образования - бакалавриат).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
способность разрабатывать и реализовывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	ПК-8	Умеет разрабатывать оперативные планы выполнения работ по эксплуатации и ремонту городских дорог и территорий общего пользования	У1
		Имеет навыки составления технической документации и ведения отчетности в сфере эксплуатации и ремонта городских дорог и территорий общего пользования	Н1
способность применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	ПК-9	Знает современные технологии эксплуатации и ремонта объектов городской инфраструктуры	З1
		Умеет ориентироваться в методах и способах проведения работ по ремонту и эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования	У2
способность применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	ПК-11	Знает требования безопасности установленные при проведении ремонтных работ городских дорог и территорий общего пользования	З2
		Умеет оценивать уровень безопасности эксплуатируемых объектов	У3
		Имеет навыки практической оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации	Н2
Способность осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	ПК-13	Знает основные права и обязанности эксплуатационных подразделений и исполнителей работ	З3
		Умеет толковать и применять нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность подразделений эксплуатационных служб	У4
		Имеет навыки применения на практике знаний о законодательстве и нормативно-правовой базе, регулирующей деятельность в жилищно-коммунальном хозяйстве	Н3

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
способность управлять основными процессами технической эксплуатации жилищного фонда	ПК-14	Знает порядок предоставления услуг по эксплуатации территорий общего пользования	З4
		Умеет планировать работы по содержанию городских дорог и территорий общего пользования	У5
		Имеет навыки оценки эффективности управления эксплуатационными процессами	Н4
способность организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	ПК-15	Знает критерии оценки качества выполняемых работ по эксплуатации городских территорий	З5
		Умеет вести мониторинг за выполнением работ по ремонту городских дорог и территорий общего пользования	У6
		Имеет навыки получения информации о техническом состоянии городской территории и качестве эксплуатационных услуг	Н5
способность разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	ПК-16	Знает основные принципы организации эксплуатационного процесса	З6
		Умеет составлять заключение о качестве работ по ремонту и обслуживанию объектов	У7
		Имеет навыки организации рациональной эксплуатации, обслуживания, ремонта городских дорог и территорий общего пользования	Н6
способность осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	ПК-17	Знает современные методы и технологии позволяющие рационально вести эксплуатацию и обновление городской территории	З7
		Умеет анализировать технологии и методы содержания городских дорог и территорий общего пользования	У8
		Имеет навыки анализа технологий и методов производства ремонта, эксплуатации, содержания и благоустройства городской территории	Н7
способность оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	ПК-18	Знает современные методы организации и управления работами по содержанию и ремонту городских дорог	З8
		Умеет оценивать эффективность технологий и методов применяемых при содержании и ремонте городских дорог	У9
		Имеет навыки оценки эффективности различных методов и технологий применяемых при содержании и ремонте городских дорог	Н8

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» (уровень образования бакалавриат), направленность/профиль «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». Дисциплина является дисциплиной по выбору.

Изучение дисциплины «Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Экономика», «Правовое регулирование в ЖКХ», «Технологические процессы реконструкции и ремонта», «Основы архитектуры и

строительных конструкций», «Строительные материалы», «Комплексное благоустройство городских территорий», «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества».

Для освоения дисциплины «Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования» обучающийся должен:

Знать:

– специфику экономики эксплуатации и обновления городских дорог и территорий общего пользования;

Уметь:

– правильно толковать требования нормативно-технической документации, применять полученные знания при решении конкретных задач, вытекающих из практики управленческих отношений;

Иметь навыки:

– владения методами получения информации из большого числа источников.

Дисциплина «Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования» является предшествующей дисциплинам: «Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры», «Эксплуатация, ремонт и обслуживание инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования».

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Структура дисциплины:

Форма обучения - очная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Контактная работа с обучающимися				Самостоятельная работа		
				Практико-ориентированные занятия			Лекции			
				Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые занятия - комп. практикумы		в период теор. обучения	в сессию	
1	Теоретические основы эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	7	1-6	6		10		29	11	Контроль выполнения практических занятий
2	Диагностика и оценка	7	7-11	5		11		20	8	Контрольная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Контактная работа с обучающимися				Самостоятельная работа		
				Лекции	Практико-ориентированные занятия					
					Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые занятия - комп. практикумы	в период теор. обучения	в сессию	
	состояния городских дорог и территорий общего пользования.									<i>работа</i>
3	Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.	7	12-16	5		11		20	8	<i>Контроль выполнения практических занятий</i>
	Итого:			16		32		69	27	<i>Зачет</i>

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

5.1. Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Теоретические основы эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	Классификация автомобильных дорог в России. Нормативные документы по эксплуатации городских дорог. Дорожное законодательство и международные стандарты в области эксплуатации дорог. Управление функционированием дорог. Понятие о системном анализе. Основы теории надежности. Сроки службы дорог. Оценка ресурса и прогнозирование сроков службы дорог, дорожных одежд и покрытий. Влияние дорожных условий на безопасность движения.	6
2	Диагностика и оценка состояния городских дорог и территорий общего пользования.	Состав работ по диагностике и оценке состояния автомобильных дорог Оценка безопасности движения на дороге. Коэффициенты аварийности. Мероприятия по повышению уровня обеспечения безопасности движения. Оценка ровности покрытий автомобильных дорог. Нормативные требования к ровности. Оборудование для определения ровности дорожных покрытий. Методики проведения измерений. Применение передвижных автоматизированных диагностических лабораторий для оценки ровности покрытий дорог. Обработка результатов измерений. Оценка фактической прочности дорожных одежд. Теоретические аспекты оценки несущей способности дорожных одежд различных типов. Расчетные схемы испытаний. Методы испытаний дорожных одежд. Типы установок для прочностных испытаний. Испытания	5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
		испытаний. Обработка результатов измерений, оценка несущей способности дорожных одежд на основе данных испытаний. Особенности методики испытаний и оценки несущей способности жестких дорожных одежд. Зарубежные методы диагностики технико-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.	
3	Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.	<p>Организация эксплуатационных служб в РФ. Основные задачи и функции эксплуатационных служб. Особенности организации эксплуатационных служб в городах. Опыт изменения структуры дорожных организаций в различных регионах.</p> <p>Состав работ по весеннему содержанию дорог.</p> <p>Летнее содержание автомобильных дорог.</p> <p>Состав работ по осеннему содержанию автомобильных дорог.</p> <p>Подготовка дорог к зиме.</p> <p>Зимнее содержание автомобильных дорог. Требования к снегоочистке дорог. Технология снегоочистки. Патрульная снегоочистка. Современные машины, применяемые при снегоочистке дорог. Особенности снегоочистки городских дорог, улиц, тротуаров и внутриквартальных проездов.</p> <p>Базы хранения антигололедных материалов.</p> <p>Зарубежный опыт зимнего содержания автомобильных дорог, новые антигололедные материалы и машины для зимнего содержания, автоматизированные системы раннего оповещения о гололедах.</p> <p>Ремонт земляного полотна и водоотвода.</p> <p>Восстановление и перестройка водоотводных устройств, берегозащитных сооружений и укреплений.</p> <p>Ремонт дорожных одежд. Организация ремонтных работ.</p> <p>Способы регенерации асфальтобетонных покрытий и условия их применения.</p> <p>Ремонт цементобетонных покрытий. Технология замены плит. Ремонт швов в цементобетонных покрытиях, материалы для заливки швов, технология работ.</p> <p>Мероприятия по предотвращению отраженных трещин в асфальтобетонном слое усиления над швами и трещинами цементобетонного слоя.</p>	5
		Итого	16

5.2. *Лабораторный практикум – не предусмотрен*

5.3. *Перечень практических занятий*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Теоретические основы эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	Оценка ресурса и прогнозирование сроков службы дорог, дорожных одежд и покрытий.	10
2	Диагностика и оценка состояния городских дорог и территорий общего пользования.	Методы испытаний дорожных одежд. Испытания нежестких дорожных одежд. Технология проведения испытаний. Обработка результатов измерений, оценка несущей способности дорожных одежд на основе данных испытаний.	11

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
		Особенности методики испытаний и оценки несущей способности жестких дорожных одежд. Зарубежные методы диагностики технико-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.	
3	Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.	Ремонт дорожных одежд. Организация ремонтных работ, Обеспечение безопасного дорожного движения в период производства ремонтных работ.	11
		Итого	32

5.4. Групповые занятия – компьютерные практикумы – не предусмотрены

5.5. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во акад. часов	
			в период теор. обучения	в сессию
1	Теоретические основы эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	Проработка конспекта лекций и специальной литературы по теме. Закрепление изучаемого материала. Участие в групповых дискуссиях в ходе проведения практического занятия. Индивидуальная самостоятельная работа по изучению вопросов по данной теме Самоподготовка к зачету	29	11
2	Диагностика и оценка состояния городских дорог и территорий общего пользования.	Проработка конспекта лекций и специальной литературы по теме. Закрепление изучаемого материала. Участие в групповых дискуссиях в ходе проведения практического занятия. Индивидуальная самостоятельная работа по изучению вопросов по данной теме Подготовка к аудиторному контролю. Самоподготовка к зачету	20	8
3	Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.	Проработка конспекта лекций и специальной литературы по теме. Закрепление изучаемого материала. Участие в групповых дискуссиях в ходе проведения практического занятия. Индивидуальная самостоятельная работа по изучению вопросов по данной теме Подготовка к аудиторному контролю. Самоподготовка к зачету. Сдача зачета	20	8
		Итого	69	27

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основные принципы организации самостоятельной работы обучающихся изложены в Положении об организации самостоятельной работы обучающихся (НИУ МГСУ).

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся в течение семестра реализуется в форме выполнения контрольной работы.

Самостоятельная работа возможна в форме выполнения учебной научно-исследовательской работы, которая заключается в анализе проблемной ситуации по

выбранной теме дисциплины, получении новой информации. Обучающийся, получив задание, должен самостоятельно произвести выбор средств и методов решения. Последовательность выполнения самостоятельной работы: определение цели исследования, составление плана работы, подбор литературы по учебной проблеме, подготовка обзора специальной литературы, анализ решений задач, подготовка тезисов и доклада к выступлению на практических занятиях.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся в течение семестра выполняется для подготовки к промежуточной аттестации в виде зачета, а также для подготовки к выполнению контрольных работ, подготовке к выполнению заданий на практических занятиях. Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся реализуется в форме повторения учебного материала, прочтения, просмотра, конспектирования материала по темам дисциплины, изучения учебной, методической, справочной литературы, предоставляемой как библиотекой НИУ МГСУ, так и в другими научно-техническими библиотеками, включая электронные библиотечные ресурсы, изучения нормативной базы, ознакомления с терминами и понятиями с помощью энциклопедий, словарей, справочников.

Для полного освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить следующие действия:

1. Посетить курс лекций, на которых будут раскрыты основные темы изучаемой дисциплины, даны рекомендации по самостоятельной подготовке, справочные материалы для самостоятельного изучения, а также индивидуальные задания к практическим занятиям. При прослушивании курса лекций рекомендуется составить конспект лекций.

2. Самостоятельно подготовиться к проведению каждого практического занятия в требуемом объеме: изучить необходимый теоретический материал и решить индивидуальные задания. Для более полного усвоения материала рекомендуется составить краткий конспект лекций при изучении теоретического материала в рамках самостоятельной работы.

3. На практических занятиях: освоить на конкретных примерах методы и методики решения научно-технических и практических задач в эксплуатации.

4. Выполнить, оформить и защитить индивидуальные практические задания по каждой из изучаемых тем дисциплины.

5. Решить поставленные задачи в рамках промежуточных контрольных работах.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля обучающихся является Приложением 1 к рабочей программе дисциплины .

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре, ответственной за преподавание данной дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,
- учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks,
- методическую литературу, размещённую в ЭБС НИУ МГСУ.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Перечень тем по разделам дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися приведён в таблице.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения (в период теоретического обучения)
1	Теоретические основы эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	Задачи курса. Литература по дисциплине. Классификация автомобильных дорог в России. Состояние и развитие дорожной сети РФ. Нормативные документы по эксплуатации автомобильных дорог. Дорожное законодательство и международные стандарты в области эксплуатации дорог. Управление функционированием дорог. понятие о системном анализе. Основы теории надежности. Надежность автомобильных дорог. Сроки службы дорог. Оценка ресурса и прогнозирование сроков службы дорог дорожных одежд и покрытий. Мероприятия по повышению надежности автомобильных дорог Воздействие транспортных средств на дорогу. Взаимодействие колеса автомобиля с дорожными одеждами. Влияние дорожных условий на безопасность движения.
2	Диагностика и оценка состояния городских дорог и территорий общего пользования.	Зарубежные методы диагностики технико-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Состав работ по диагностике и оценке состояния автомобильных дорог Технический уровень и технико-эксплуатационное состояние автомобильных дорог. Показатели технико-эксплуатационного состояния дорог. Нормативные требования к основным транспортно-эксплуатационным показателям дорог. Методы и средства оценки геометрических параметров дорог. Применение автоматизированных систем для определения элементов геометрических характеристик дорог. Пропускная способность дорог и уровень загрузки дорог движением. Методы и средства учета интенсивности и состава движения. Автоматизированные системы учета движения на дорогах.
3	Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.	Инвентаризация и паспортизация автомобильных дорог. Состав данных, включаемых в паспорт дороги. Особенности паспорта городских дорог и улиц. Банк данных по дорогам. Автоматизированный банк дорожных данных.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения (в период теоретического обучения)
		<p>Организация эксплуатационных служб служб в РФ. Основные задачи и функции эксплуатационных служб. Особенности организации эксплуатационных служб в городах. Опыт изменения структуры дорожных организаций в различных регионах.</p> <p>Инвентаризация и паспортизация автомобильных дорог. Состав данных, включаемых в паспорт дороги. Особенности паспорта городских дорог и улиц.</p> <p>Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог.</p> <p>Состав работ по весеннему содержанию дорог. Мероприятия по подготовке водопропускных сооружений к эксплуатации. Ограничение движения транспорта в весенний период.</p> <p>Летнее содержание автомобильных дорог. Состав работ по содержанию земляного полотна и водопропускных сооружений.</p> <p>Состав работ по содержанию дорожных покрытий различных типов. Материалы и технологии, применяемые для ликвидации повреждений дорожных одежд и покрытий различных типов. Содержание полосы отвода. Содержание зеленых насаждений. Особенности летнего содержания городских дорог и улиц.</p> <p>Состав работ по осеннему содержанию автомобильных дорог. Подготовка дорог к зиме.</p> <p>Зимнее содержание автомобильных дорог. Метеорологические условия и состояние дорог в зимний период.</p> <p>Организация движения и техника безопасности при проведении работ по зимнему содержанию автомобильных дорог.</p>

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине приведён в п.6.

Организация учебной работы обучающихся на аудиторных занятиях осуществляется в соответствии с п. 4.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине , включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Теоретические основы эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	слайд-презентация интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты
2	Диагностика и оценка состояния городских дорог и территорий общего пользования.	слайд-презентация интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты
3	Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.	слайд-презентация интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты

11.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к рабочей программе.

11.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Учебные занятия по дисциплине проводятся в оборудованных учебных кабинетах, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе.

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.В.ДВ.5.2</i>	<i>Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования</i>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	2016

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формирование компетенций при изучении дисциплины происходит поэтапно, по мере освоения обучающимися разделов дисциплины .

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)		
	1	2	3
ПК-8	+	+	+
ПК-9	+		+
ПК-11	+	+	
ПК-13	+		+
ПК-14	+	+	
ПК-15	+	+	+
ПК-16	+	+	+
ПК-17	+	+	+
ПК-18		+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы.

2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Формами оценивания компетенций являются мероприятия промежуточной аттестации и текущего контроля по дисциплине, указанные в учебном плане и в п.4 рабочей программы.

Взаимосвязь форм и показателей оценивания компетенций приведена в таблице.

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя оценивания)	Формы оценивания		Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
		Контрольная работа	Зачет	
1	2	3	4	5
ПК8	У1		+	+
	Н1		+	+
ПК-9	З1		+	+
	У2	+		+
ПК-11	З2	+	+	+
	У3		+	+
	Н2		+	+
ПК-13	З3	+	+	+
	У4		+	+
	Н3	+		+
ПК-14	З4	+	+	+
	У5		+	+
	Н4	+		+
ПК-15	З5		+	+
	У6		+	+
	Н5	+		+
ПК-16	З6		+	+
	У7		+	+
	Н6	+		+
ПК-17	З7	+	+	+
	У8		+	+
	Н7	+		+
ПК-18	З8	+	+	+
	У9		+	+
	Н8	+		+
ИТОГО		+	+	

2.2. Описание шкалы и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется бинарная шкала:

Уровень освоения	Оценка
Ниже порогового	Не зачтено
Пороговый	Зачтено

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов
	Правильность ответов
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Умения	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	Навыки решения стандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объём выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета для очной формы обучения в конце 7 семестра и завершает изучение дисциплины «Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования».

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета в 7 семестре (очная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
1	Теоретические основы эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	1. Надежность автомобильных дорог 2. Современные материалы для ремонта и содержания асфальтобетонных дорожных покрытий. 3. Показатели обеспеченности расчетной скорости Крс 4. Современные материалы для ремонта и содержания цементобетонных дорожных покрытий. 5. Методы и средства оценки ровности дорожных покрытий 6. Технология работ по ликвидации повреждений асфальтобетонных покрытий дорог

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
		7. Разметка дорожных покрытий
2	Диагностика и оценка состояния городских дорог и территорий общего пользования.	1. Паспортизация автомобильных дорог. Автоматизированный банк дорожных данных 2. Методы и средства оценки ровности дорожных покрытий 3. Оценка прочности жестких дорожных одежд, в том числе комбинированных 4. Оценка состояния дорожных одежд по дефектам 5. Дефекты нежестких дорожных одежд и причины их возникновения 6. Дефекты жестких дорожных одежд и причины их возникновения 7. Применение георадарных методов обследований для оценки технико-эксплуатационного состояния автомобильной дороги Организация работ по погодному мониторингу и метеоповещению дорожных организаций 8. Оценка прочности нежестких дорожных одежд
3	Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.	1. Технология работ по снегоочистке автомобильных дорог. Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог 2. Особенности зимнего содержания городских дорог 3. Современные материалы для ремонта и содержания асфальтобетонных дорожных покрытий. 4. Технология работ по ликвидации повреждений асфальтобетонных покрытий дорог

3.2. Текущий контроль

Перечень проводимых мероприятий текущего контроля:

В течение 7 семестра для обучающихся очной формы проводится контрольная работа.

Типовые контрольные задания мероприятий текущего контроля:

Примерные вопросы для контрольной работы в форме тестирования:

1. Какие эмульсии применяют для шероховатых слоев покрытий ?

Анионные

Катионные ***

Двухвалентные

Трехвалентные

2. Какой минеральный материал применяется для шероховатых слоев покрытий ?

Гранитный щебень ***

Щебень осадочных пород

Песок и щебень в соотношении 1:3

Песок и щебень в соотношении 1:5 16

3. Количество битума в эмульсии для шероховатых слоев типа "Slarry-seal"

52 ± 2%

62 ± 2% ***

72 ± 2%

82 ± 2%

4. Для утилизации снега в городах применяются стационарные снегосплавные пункты:

на канализационных коллекторах ***

на сбросных водах ТЭЦ ***

с погружными горелками ***

с продувкой горячим воздухом

5. Температура эмульсий при устройстве шероховатых слоев

50 – 70 °С ***

- 70 – 80 °С
 80 – 90 °С
 90 – 120 °С
6. Температура литых асфальтобетонных смесей на выходе из смесителя
 До 180 °С
 До 200 °С
 До 220 °С
 До 240 °С ***
7. Температура литых асфальтобетонных смесей при укладке смесей должна быть не менее
 150 °С
 160 °С ***
 170 °С
 180 °С
8. Литые асфальтобетонные смеси доставляются к месту работ в...
 термосах-бункерах ***
 обычных самосвалах 17
 передвижных смесительных установках
 самосвалах с утепленными бортами
9. Время твердения слоев “Slarry-seal” не должно превышать:
 10 мин
 20 мин
 30 мин ***
 40 мин
10. Какие добавки вводятся в ЩМАС ?
 Целлюлозные волокна ***
 Поверхностно-активные вещества типа «Амдор»
 Базальтовые волокна ***
 Суперпластификаторы С-3
11. Как литые смеси влияют на коэффициент сцепления покрытия ?
 Увеличивают
 Уменьшают ***
 Не влияют
12. Какие операции выполняются при ликвидации выбоин в асфальтобетонном покрытии?
 Разметка мест ремонта ***
 Вырубка или фрезерование покрытия ***
 Очистка от остатков материала ***
 Просушка дна и стенок ***
 Обработка дна и стенок вяжущим ***
 Устройство резино-битумной прокладки
 Укладка асфальтобетонной смеси ***
 Уплотнение асфальтобетонной смеси ***
 Втапливание черного щебня фракций 3-5 мм
14. Какие материалы применяются для ремонта сколов кромок и углов цементобетонных плит ?
 Смеси на безусадочных полимерцементях ***
 Горячие асфальтобетонные смеси
 Литые асфальтобетонные смеси
 Материалы на основе метакрилатных смол ***
15. Назовите 4 (четыре) причины возникновения колеи на нежестких дорожных одеждах:
 недостаточная прочность грунтового основания ***
 недостаточная прочность щебеночного основания ***
 недостаточная прочность асфальтобетонных покрытий на сжатие
 недостаточная прочность асфальтобетонных покрытий на изгиб
 недостаточная сдвигоустойчивость асфальтобетонных покрытий ***
 недостаточная прочность всей конструкции ***
16. Назовите 3 (три) причины шелушения цементобетонных покрытий:
 плохой уход за бетоном ***
 неправильно подобранный состав цементобетонной смеси ***

- низкая прочность цементобетона на сжатие
 низкая прочность цементобетона на растяжение при изгибе
 высокая крупность щебня
 воздействие противогололедных материалов ***
17. Назовите причины возникновения поперечных трещин в цементобетонных покрытиях:
 низкая прочность цементобетона на растяжение при изгибе
 низкая прочность цементобетона на сжатие
 температурные напряжения ***
 плохой контакт покрытия с основанием
18. Назовите 3 (три) причины возникновения продольных трещин в цементобетонных покрытиях:
 низкая прочность цементобетона на растяжение при изгибе ***
 низкая прочность цементобетона на сжатие
 температурные напряжения
 недостаточная прочность грунтового основания ***
 недостаточная прочность всей конструкции ***
19. Назовите 2 (две) причины возникновения усадочных трещин:
 слишком высокое водоцементное отношение ***
 плохой уход за бетоном ***
 слишком большое количество щебня
 слишком большое количество песка
 недостаточное количество песка
20. Назовите 4 (четыре) вида обследования дорожных одежд, для которых применяются георадары:
 обнаружение переувлажненных участков ***
 определение прочности грунтового основания
 обнаружение пустот и карстов ***
 обнаружение подземных коммуникаций ***
 определение прочности асфальтобетона
 определение толщин слоев дорожной конструкции ***

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

Процедура промежуточной аттестации регламентируется Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

4.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачёта не проводится.

4.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме Зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме Зачёта в 7 семестре.

Для оценивания знаний, умений и навыков используются критерии, указанные п.2.2.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
3-1	не знает терминов и определений	знает термины и определения
3-2	не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен их интерпретировать и использовать
3-3		
3-4	не знает значительной части материала дисциплины	знает материал дисциплины в запланированном объеме
3-5		
3-6	Ответ не дан	ответ не полон, некоторые моменты в ответе не отражены
3-7		
3-8	допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются несущественные неточности
	Неверно излагает и интерпретирует знания. Изложение материала логически не выстроено. Не способен проиллюстрировать изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Грамотно и по существу излагает материал. Логическая последовательность изложения не нарушена. Поясняющие рисунки, схемы и примеры корректны и понятны.
У-1	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой
У-3		
У-4	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач
У-5		
У-6		
У-7		
У-8		
У-9	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.
Н-1	Не обладает навыками выполнения поставленных задач	Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач. Решение нестандартных задач представляет для него сложности.
Н-2		
	Не выполняет трудовые действия или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет трудовые действия, выполняет все поставленные задания.
	Выполняет трудовые действия некачественно	Выполняет трудовые действия качественно

4.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы/проекта

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме защиты курсового проекта /курсовой работы не проводится.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.В.ДВ.5.2</i>	<i>Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования</i>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	2016

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров печатных изданий в библиотеке НИУ МГСУ	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину (модуль)
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
		ЭБС АСВ		
1	Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования	Щербина Е.В. Оценка влияния автотранспортных потоков на шумовой режим городской среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Щербина Е.В., Ренц А.И., Маршалкович А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 72 с.	http://www.iprbookshop.ru/20022 .	60
2	Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования	Карпетов Э.С. Содержание и реконструкция городских транспортных сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпетов Э.С., Мячин В.Н., Фролов Ю.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. — 301 с	http://www.iprbookshop.ru/26832	60
<i>Дополнительная литература:</i>				
		ЭБС АСВ		

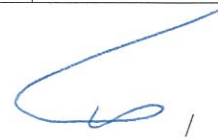
1	Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций) [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 472 с.— Режим доступа:	http://www.iprbookshop.ru/30273	60
---	---	--	---	----

Согласовано:

НТБ

04.10.2016

дата



НТБ МГСУ

Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.В.ДВ.5.2</i>	<i>Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования</i>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2016</i>

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№	Наименование раздела дисциплины	Тема	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии
1	Теоретические основы эксплуатации городских дорог и территорий общего пользования.	Современные технологии эксплуатации автомобильных дорог	Microsoft Windows	Open License
2	Диагностика и оценка состояния городских дорог и территорий общего пользования.	Состав работ по диагностике и оценке состояния городских дорог и территорий общего пользования	Microsoft Windows	Open License
3	Ремонт и содержание городских дорог и территорий общего пользования.	Ремонт дорожных одежд. Организация ремонтных работ, Обеспечение безопасного дорожного движения в период производства ремонтных работ.	Microsoft Windows	Open License

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.В.ДВ.5.2</i>	<i>Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования</i>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2016</i>

Перечень материально-технического обеспечения по дисциплине:

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
1	Лекция	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные стационарными / мобильными (переносными) наборами демонстрационного мультимедийного оборудования (проектор, микрофон, экран, компьютер)	129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26, к. 7, помещение 8 комн.14, 64.
2	Практическое занятие	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная стационарными / мобильными (переносными) наборами демонстрационного мультимедийного оборудования (проектор, микрофон, экран, компьютер)	129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26, к. 2, помещение 1, комн. 40,40а, 41,41а,41б.
3	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное 29 персональными компьютерами с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17"	129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26, к. 2, помещение 6, комн. 5.