

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
И АРХИТЕКТУРЫ"**

Факультет строительный

Кафедра "Автомобильные дороги и аэродромы"

"Утверждаю":
Декан факультета
Алёхин А.М.
«01» 07 2017 г.



**Рабочая программа дисциплины (МОДУЛЯ)
Б1.В.ОД.3 «Инновационные технологии эксплуатации автомобильных
дорог»**

Направление подготовки ОПОП ВО магистр 08.04.01 «Строительство»

Профиль подготовки

**"Теория и практика проектирования и строительства автомобильных до-
рог и аэродромов"**

Год начала подготовки по учебному плану 2017

Квалификация (степень) выпускника "Магистр"

Форма обучения очная

Макеевка 2017 г.

Программу составил:

к.т.н., доцент Гуляк Д.В.

(подпись)



Рецензенты:

д.т.н., профессор Югов А.М.

(подпись)

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», зав. кафедры «Технология строительного производства»

к.т.н., доцент Шилин И.В.

(подпись)



Автомобильно-дорожный институт ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет», заведующий кафедрой «Автомобильные дороги и искусственные сооружения»

Рабочая программа дисциплины "**Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог**" разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования ГОС ВПО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (квалификация «магистр»), который утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от "19" апреля 2016г. №395, а также в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВО 36767) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), который утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "30" октября 2014 г. №1419.

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 Строительство "Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов",

утверждённого Учёным советом ГОУ ВПО ДонНАСА 26.06.2017 г., протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

"Автомобильные дороги и аэродромы"

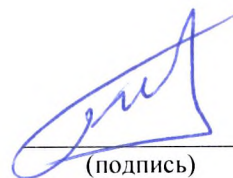
Протокол от "27" июня 2017 г., № 12

Срок действия программы: 2017-2022уч.гг.

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор Братчун В.И.

(подпись)

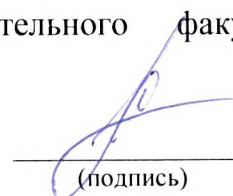


Одобрено советом (методической комиссией) строительного факультета, протокол № 11 от "30"июня 2017 г.

Председатель УМК направления подготовки:

д.т.н., профессор Югов А.М.

(подпись)



Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.

(подпись)



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета к.т.н., доцент Лозинский Э.А.

"30" 08 2018 г.


(подпись)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры "Автомобильные дороги и аэродромы"

Протокол от "30" 08 2018 г., № 1

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Братчун В.И.


(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета _____

(подпись)

"__" _____ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры "Автомобильные дороги и аэродромы"

Протокол от "__" _____ 2019 г., № __

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Братчун В.И.

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета _____

(подпись)

"__" _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры "Автомобильные дороги и аэродромы"

Протокол от "__" _____ 2020 г., № __

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Братчун В.И.

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета _____

(подпись)

"__" _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры "Автомобильные дороги и аэродромы"

Протокол от "__" _____ 2021 г., № __

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Братчун В.И.

(подпись)

Содержание

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	5
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	5
2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	5
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	6
5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ.....	7
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	10
IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..	11
1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	11
2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО- ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ.....	12
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	12
V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	13
1. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ).....	13
2. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ	13
3. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	14
Примеры тестов для текущего контроля знаний	14
4. ПРИМЕРЫ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	14
5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	18
<i>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ</i>	19

І. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью учебной дисциплины "Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог" является: изучение формирования у студента системы базовых знаний и навыков по эксплуатации, ремонту и регенерации покрытий автомобильных дорог с использованием инновационных технологий и материалов, привития навыков принятия решений на стадии проектирования ремонтных работ, обследований, содержания автомобильных дорог.

2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Задачами дисциплины являются:

1. на основе полученных знаний о свойствах дорожно-строительных материалов, изменения их физико-механических свойств в процессе эксплуатации в дорожном покрытии освоить общие положения эксплуатации и ремонта автомобильных дорог;
2. овладение методами проектирования состава регенерированного асфальтобетонного покрытия;
3. соблюдение требований безопасных условий труда при производстве ремонтных и строительных работ;
4. минимизация вредного влияния на окружающую среду;
5. научить правильному и обоснованному подходу к выбору компонентов асфальтобетона на основании технико-экономического анализа с учетом эксплуатационных условий, а также необходимости обеспечения требуемых долговечности и надежности конструкций автомобильных покрытий;
6. мотивации и способностей для самостоятельного повышения профессионального уровня

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина "Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог", относится к *вариативной (обязательная дисциплина)* части учебного плана Б1.В.ОД.3

3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающихся:

Дисциплина базируется на дисциплинах: Б1.Б.19 Строительные материалы; Б1.Б.25 Основы охраны труда; Б1.В.ОД.2 Органическая химия; Б1.В.ОД.9 Дорожное материаловедение и технология дорожно-строительных материалов; Б1.В.ОД.14 Эксплуатация автомобильных дорог; Б1.В.ДВ.3.1 Физико-химическая механика дорожно-строительных материалов

3.2 | Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин

Для успешного освоения дисциплины «Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог», студент должен:

1. **Знать:** нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5); научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13).
2. **Уметь:** участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4); осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйст-

ва, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6); организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);

3. **Владеть:** способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1); основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5); способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3); методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2); технологией, организацией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, технического обслуживания, ремонтов, реконструкции и ликвидации зданий и сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8); способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способностью осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9).

3.3 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Изучение дисциплины «Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа (производственная, выездная), Б2.Н2 Научно-исследовательская работа (производственная, стационарная); Б3 Государственная итоговая аттестация

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК-2 – владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;

ПК-3 – обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-10 – способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых

технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;

Инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

ПК- 2

В результате освоения компетенции ПК- 2 студент должен:

1. **Знать:** методы оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;
2. **Уметь:** собирать, анализировать и систематизировать полученную информацию при оценке инновационного потенциала, технико-экономическом анализе проектируемых объектов и продукции;
3. **Владеть:** методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции.

Инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность::

ПК-3

В результате освоения компетенции ПК- 3 студент должен:

1. **Знать:** методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
2. **Уметь:** использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования;
3. **Владеть:** методами проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

Производственно-технологическая деятельность:

ПК-10

В результате освоения компетенции ПК- 10 студент должен:

1. **Знать:** нормативные документы по контролю за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
2. **Уметь:** вести организацию технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке;
3. **Владеть:** основами контроля за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль осуществляется лектором и преподавателем, ведущим практические, в соответствии с календарно-тематическим планом.

Промежуточная аттестация во II семестре – экзамен

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры» (Приложение 1).

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая трудоёмкость дисциплины						
Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часа.						
Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекции, практические, лабораторные работы, семинарские занятия) и самостоятельную работу студента, определяется рабочим учебным планом (на основании базового учебного плана) и календарно-тематическим планом, которые разрабатываются и корректируются ежегодно						
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ						
№	Наименование разделов и тем	Сем./ Курс	Час.	Компе- тенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образо- ватель- ные тех- нологии
Раздел 1 Дорожный асфальтобетон						
1	Тема 1 Технологический процесс производства асфальтобетонной смеси. Требования к дорожному бетону.	2/1	10	ПК-10	Знать: технологический процесс производства асфальтобетонной смеси и требования к дорожному бетону; Уметь: организовать технологический процесс производства асфальтобетонной смеси; Владеть: нормативной документацией к материалам для производства бетонов на органических вяжущих.	Л, СР
Итого:			10	Лекции – 2; самостоятельная работа – 8		
Раздел 2 Транспортно-эксплуатационные показатели дорожной одежды						
2	Тема 2 Транспортно-эксплуатационные показатели дорожной одежды	2/1	10	ПК-3	Знать: нормативные документы и способы по определению транспортно-эксплуатационных показатели дорожной одежды; Уметь: определить и классифицировать транспортно-эксплуатационных показатели дорожной одежды Владеть: методикой определения транспортно-эксплуатационных показатели дорожной одежды	Л, СР
Итого:			10	Лекции – 2; самостоятельная работа – 8		
Раздел 3 Дефекты дорожных одежд и их устранение						
3	Тема 3 Дефекты дорожной одежды	2/1	10	ПК-2 ПК-3	Знать: виды дефектов дорожной одежды; Уметь: классифицировать дефекты дорожной одежды и способы их ликвидации; Владеть: способами ликвидации дефектов на асфальтобетонных покрытиях.	Л, СР
4	Тема 4 Способы ликвидации дефектов на асфальтобетонных покрытиях	2/1	8	ПК-3		СР
Итого:			18	Лекции – 2; самостоятельная работа – 16		

Раздел 4 Ремонт автомобильных дорог						
5	Тема 5 Анализ технологий ремонта	2/1	4	ПК-2 ПК-3	Знать: современную технику и машины для ремонта дорожных покрытий; Уметь: грамотно подобрать необходимый вид ремонта и техники для восстановления покрытия проезжей части Владеть: современными методами ремонта	СР
6	Тема 6 Современная техника и машины для регенерации асфальтобетона	2/1	8	ПК-10		Л, СР
7	Тема 7 Ремонт асфальтобетонных покрытий на месте	2/1	6	ПК-10		Л, СР
8	Тема 8 Регенерация асфальтобетона в заводских условиях	2/1	2	ПК-10		СР
9	Тема 9 Холодный ресайклинг	2/1	6	ПК-10		СР
Итого:			26	Лекции – 4; самостоятельная работа – 22		
Раздел 5. Зимнее содержание автомобильных дорог						
10	Тема 10 Особенности эксплуатации дорог зимой.	2/1	8	ПК-2 ПК-3	Знать: особенности эксплуатации дорог в зимний период, его характеристики и особенности; Уметь: организовать защиту дорог в зимний период; Владеть: современными способами защиты от снежных заносов, ремонта и благоустройства дорог в особых условиях.	Л, СР
11	Тема 11 Снегозаносимость дорог и способы защиты от снежных заносов	2/1	8	ПК-10		Л, СР
12	Тема 12 Методы борьбы с зимней скользкостью	2/1	6	ПК-10		Л, СР
13	Тема 13 Технология ремонта земляного полотна и системы водоотвода, благоустройство дорог, эксплуатация дорог в особых условиях	2/1	8	ПК-10		СР
Итого:			30	Лекции – 6; самостоятельная работа – 24		
Всего:			94	Лекции – 16; самостоятельная работа – 78		
Раздел 6 Практикум						
17	Тема 1 Зимнее содержание автомобильной дороги	2/1	6	ПК-2 ПК-3 ПК-10	Знать: средства снегозащиты и способы его проектирования; Уметь: организовать снегозащиту на эксплуатируемом участке, запроектировать патрульную снегоочистку, организовать борьбу с зимней скользкостью; Владеть: знаниями для организации аварийных ремонтных работ.	ПР
18	Тема 2 Проектирование снегозащиты дороги	2/1	8			ПР
19	Тема 3 Технология и организация патрульной снегоочистки.	2/1	6			ПР
20	Тема 4 Технология и организация борьбы с зимней скользкостью.	2/1	6			ПР
21	Тема 5 Технология и организация проведения аварийных ремонтных работ дорожной одежды	2/1	6			ПР
Итого:			32			
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ						
№	Наименование разделов и тем				Литература	
Раздел 1 Дорожный асфальтобетон						
1	Тема 1 Технологический процесс производства асфальтобетонной смеси. Требования к дорожному бетону.				О.1.1, М.1.2	
Раздел 2 Транспортно-эксплуатационные показатели дорожной одежды						
2	Тема 2 Транспортно-эксплуатационные показатели дорожной одежды				О.1.1, О.1.3, М.1.2	
Раздел 3 Дефекты дорожных одежд и их устранение						
3	Тема 3 Дефекты дорожной одежды				О.1.1, О.1.2, М.1.2	
4	Тема 4 Способы ликвидации дефектов на асфальтобетонных покрытиях				О.1.1, М.1.2	
Раздел 4 Ремонт автомобильных дорог						
5	Тема 5 Анализ технологий ремонта				О.1.1, М.1.2	
6	Тема 6 Современная техника и машины для регенерации асфальтобетона				О.1.1, Д.1.1, М.1.2, Э.1.1	

7	Тема 7 Ремонт асфальтобетонных покрытий на месте	О.1.1, Д.1.1, М.1.2, Э.1.1
8	Тема 8 Регенерация асфальтобетона в заводских условиях	О.1.1, Д.1.1, М.1.2, Э.1.1
9	Тема 9 Холодный ресайклинг	О.1.1, Д.1.1, М.1.2, Э.1.1
Раздел 5. Зимнее содержание автомобильных дорог		
10	Тема 10 Особенности эксплуатации дорог зимой.	О.1.1, О.1.3, М.1.1, М.1.2
11	Тема 11 Снегозаносимость дорог и способы защиты от снежных заносов	О.1.1, О.1.3, М.1.1, М.1.2
12	Тема 12 Методы борьбы с зимней скользкостью	О.1.1, О.1.3, М.1.1, М.1.2
13	Тема 13 Технология ремонта земляного полотна и системы водоотвода, благоустройство дорог, эксплуатация дорог в особых условиях	О.1.1, О.1.3, М.1.1, М.1.2

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1	В процессе освоения дисциплины «Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог» используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), практические занятия (ПЗ), индивидуальные (групповые) академические консультации (АК), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.				
3.2	В процессе освоения дисциплины «Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог» используются следующие интерактивные образовательные технологии: анализ конкретных ситуаций (АКС), проблемная лекция (ПЛ), лекция-визуализация (ЛВ). Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате «PowerPoint», видеоматериал. Для наглядности используются материалы различных технических бюллетеней, справочных брошюр, информационных листов и т.п. При изложении теоретического материала используются такие принципы дидактики высшей школы, как чёткая последовательность и систематичность, логическое обоснование, взаимосвязь теории и практики, наглядность и т.п. В конце каждой лекции предусмотрен отрезок времени для ответов на проблемные вопросы. Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с выполнением индивидуального задания по подбору материалов и расчету состава регенерируемого асфальтобетона, определение транспортно-эксплуатационных показателей эксплуатируемой автомобильной дороги; изучением дополнительной литературы по дисциплине, подготовкой к текущему и семестровому контролю.				
3.3	Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине				
№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные технологии	Формируемые компетенции
Раздел 1 Дорожный асфальтобетон					
1	Тема 1 Технологический процесс производства асфальтобетонной смеси. Требования к дорожному бетону.	2	Л	ЛВ	ПК-10
Раздел 2 Транспортно-эксплуатационные показатели дорожной одежды					
2	Тема 2 Транспортно-эксплуатационные показатели дорожной одежды	2	Л	ЛВ	ПК-2
Раздел 3 Дефекты дорожных одежд и их устранение					
3	Тема 3 Дефекты дорожной одежды	2	Л	ЛВ, АКС	ПК-2 ПК-3
Раздел 4 Ремонт автомобильных дорог					
6	Тема 6 Современная техника и машины для регенерации асфальтобетона	2	Л	ЛВ, АКС	ПК-10

Раздел 5. Зимнее содержание автомобильных дорог					
12	Тема 10 Особенности эксплуатации дорог зимой.	2	Л	ЛВ	ПК-2 ПК-3
13	Тема 11 Снегозаносимость дорог и способы защиты от снежных заносов	2	Л	ЛВ	ПК-10
14	Тема 12 Методы борьбы с зимней скользкостью	2	Л	ЛВ	ПК-10

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА					
Основная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
О.1.1	Гуляк Д.В.	Конспект лекций по курсу “Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог” для студентов специальности: Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов	Макеевка: ГОУ ВПО ДонНАСА. – 2017. – 189с.	25	
О.1.2		Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Сооружения транспорта. Автомобильные дороги [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. Текстовые данные.	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 336 с.		Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30233.html .— ЭБС «IPRbooks»
О.1.3	Чудновский С.М., Лихачева О.И.	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чудновский С.М., Лихачева О.И.— Электрон. Текстовые данные.	М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 148 с.		Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69021.html .— ЭБС «IPRbooks»
Дополнительная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
Д.1.1	Калгин Ю.И., Строкин А.С., Тюков Е.Б.	Перспективные технологии строительства и ремонта дорожных покрытий [Электронный ресурс]: учебное пособие/— Электрон. Текстовые данные.	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 226 с.		Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55055.html .— ЭБС «IPRbooks»

Методические разработки					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
М.1.1	Гуляк Д.В.	Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог» (для студентов специальности «Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов» дневной и заочной формы обучения)	Макеевка, ДонНАСА, 2017 – 37с.	50	
М.1.2	Гуляк Д.В.	Методические указания к самостоятельному изучению дисциплины «Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог»	Макеевка, ДонНАСА, 2017-12с.	50	
Электронные образовательные ресурсы					
Э.1.1	http://www.wirtgen.de/en/				
Э.1.2	http://www.iprbookshop.ru/				
2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ					
П.1	Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium),				
П.2	LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0)				
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Дисциплина "Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог" обеспечена					
1	Учебная аудитория для занятий лекционного типа №2.214 учебный корпус 2 (Ноутбук, мультимедийный проектор)				
2	Учебные аудитории для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №2.206 учебный корпус 2 (Ноутбуки, мультимедийные проекторы, тематические стенды, доски, столы, стулья)				
3	Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы 1, 2, учебные корпуса 1, 2: (Доступ к сети «Интернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ДОННАСА). Адрес: г. Макеевка, ул. Державина, 2, учебный корпус 1				

V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с "Положением о фонде оценочных средств в ГОУ ВПО ДонНАСА".

1. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

курсовой проект / курсовая работа по дисциплине "Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог" не предусмотрен(а)

2. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Технологический процесс производства асфальтобетонных смесей по традиционной технологии
2. Холодные органо-минеральные смеси
3. Порядок сезонных ограничений движения
4. Ровность покрытия
5. Литые эмульсионно-минеральные смеси
6. Фрикционная способность покрытия
7. Дорожные мастики
8. Прочность дорожной конструкции
9. Асфальтополимерсеробетон
10. Регулирование скорости и обеспечение пропускной способности
11. Деформации и разрушения дорожных одежд и покрытий
12. Репейвинг
13. Совершенствование формы и размеров земляного полотна
14. Износ покрытий и его причины
15. Ремонтпригодность дорожной одежды
16. Особенности износа шероховатых покрытий
17. Способы повторного использования асфальтобетона
18. Улучшение геометрических параметров дороги.
19. Измерение износа.
20. Основные направления современной технологии ремонта дорог с асфальтобетонным покрытием.
21. Уширение проезжей части и укрепление обочин
22. Методы комплексной оценки состояния дорог.
23. Разогрев асфальтобетона для регенерации в покрытии
24. Оценка качества и состояния дорожных одежд
25. Современная техника и машины для регенерации асфальтобетонных покрытий
26. Физико-механические свойства бетонов на органических вяжущих
27. Линейка разогревателя
28. Утюг-разогреватель
29. Старение органического вяжущего
30. Самоходные асфальтозагреватели
31. Ремонт земляного полотна
32. Старение дорожного бетона
33. Машины для удаления асфальтобетонных покрытий
34. Ремонт системы водоотвода
35. Концепция превентивного содержания асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог
36. Развитие заводской технологии регенерации асфальтобетона
37. Укрепление обочин и откосов
38. Пропитка покрытия омолаживающим составом
39. Промышленная регенерация асфальтобетона.
40. Ремонт водопропускных труб
41. Новые направления в регенерации и повторном использовании асфальтобетона
42. Поверхностная обработка для повышения коэффициента сцепления с применением битумных эмульсий
43. Износ покрытий и его причины.
44. Ремикс
45. Поверхностная обработка для повышения коэффициента сцепления с применением битумной мастики
46. Восстановление шероховатости поверхности покрытия путем втапливания щебня.
47. Назначение и классификация асфальтосмесительных установок.
48. Охрана природной среды при выполнении ремонта и содержания дорог.
49. Фрезерование верхнего слоя покрытий
50. Термопрофилирование
51. Характеристики зимнего периода
52. Пропуск тяжеловесных и крупногабаритных нагрузок по дорогам и мостам
53. Теория переноса и отложения снега.

54. Порядок сезонных ограничений движения
55. Организация и метеорологическое обеспечение зимнего содержания
56. Способы защиты дорог от снежных заносов.
57. Постоянные снегозащитные средства и сооружения
58. Регулирование скорости и обеспечение пропускной способности
59. Совершенствование формы и размеров земляного полотна
60. Временные снегозадерживающие устройства
61. Особенности зимнего содержания автомобильных дорог
62. Содержание автозимников
63. Методы борьбы с зимней скользкостью (Виды зимней скользкости, методы борьбы)
64. Ремонт земляного полотна
65. Ремонт системы водоотвода
66. Укрепление обочин и откосов
67. Ремонт водопропускных труб
68. Особенности эксплуатации дорог в горной местности
69. Защита и расчистка дорог от оползней, обвалов и осыпей
70. Зимнее содержание дорог в горной местности
71. Снегоудерживающие устройства
72. Снижение транспортного шума и загазованности
73. Противоэрозионное озеленение.
74. Уширение проезжей части и укрепление обочин

3. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Примеры тестов для текущего контроля знаний

Примеры тестовых вопросов:

Материал, получаемый в результате смешивания в установках в нагретом состоянии щебня (гравия), природного или дробленого песка, минерального порошка и органического вяжущего, взятых в рациональных соотношениях называется:

Асфальтобетон, цементобетон;

Дегтебетон, керамзитобетон;

Цементобетон, дегтебетон;

Асфальтобетон, дегтебетон.

Обработка материала, уже находящегося в эксплуатационных условиях, в результате которой становится возможным его дальнейшее использование называется:

Реконструкция;

Текущий ремонт;

Ремонт;

Восстановление.

Температура нагрева асфальтобетона на его поверхности не должна превышать:

+100°C;

+80°C;

+130°C;

+180°C.

4. ПРИМЕРЫ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Не предусмотрено

5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Индивидуальным заданием является практических работ по теме «Зимнее содержание автомобильных дорог» в которых студент должен по индивидуальному заданию определить объем снегоприноса к участку дороги, запроектировать снегозащиту, борьбу с зимней скользкостью, разработать технологическую схему патрульной снегоочистки, проведение аварийных ремонтных работ.

ФОРМИРОВАНИЕ БАЛЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формирование балльной оценки по дисциплине "Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог"

При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.

В соответствии с "Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры" (от 30.11.2015 г.) распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

- для дисциплин с промежуточной аттестацией в форме "экзамен"

Виды работ	Максимальное количество баллов
Посещаемость	10
Текущий контроль	10
Модульный контроль	70
Творческий рейтинг	10
ИТОГО	100
Промежуточная аттестация (экзамен / зачёт с оценкой)	70*

* - проводится в случае:

1) несогласия студента с итоговой семестровой оценкой, соответствующей диапазону накопительных баллов 60-89, и желания её повысить;

2) если сумма накопительных баллов составляет диапазон 35-59 при условии выполнения в полном объёме заданий текущего контроля.

1. Посещаемость

В соответствии с утверждённым учебным планом по направлению 08.04.01 "Строительство", профиль "Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов" по дисциплине предусмотрено:

семестр второй – 32 лекционных и 16 практических занятий, всего 48. За посещение одного занятия студент набирает $10/48=0,2$ балла.

2. Текущий и модульный контроль

Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля		Количество баллов, максимально	
	текущий контроль	модульный контроль	текущий контроль	модульный контроль
Модуль 1: Тема 1 -6		автоматизированный тест-контроль	-	35
Модуль 2: Тема 7 - 13	отчёт по практическим занятиям	автоматизированный тест-контроль	10	35
Всего			10	70

3. Творческий рейтинг

Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

Наименование раздела / темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
"Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог"	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; написание реферата	5
	Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции	5
ИТОГО		10

4. Промежуточная аттестация

Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины "Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог" во 2 семестре осуществляется в письменной форме по экзаменационным билетам, включающим три теоретических вопроса.

Оценка по результатам экзамена выставляется по следующим критериям:

- правильный ответ на первый вопрос – 20 баллов;
- правильный ответ на второй вопрос – 20 баллов;
- правильный ответ на третий вопрос – 20 баллов;
- правильный ответ на четвертый вопрос – 20 баллов;

В итоге должно быть расписано 80 баллов

В случае частично правильного ответа на вопрос или решение задачи, студенту начисляется определяемое преподавателем количество баллов.

Соответствие 100-бальной шкалы оценивая академической успеваемости государственной шкале и шкале ECTS приведено ниже

СУММА БАЛЛОВ	ШКАЛА ECTS	Оценка по государственной шкале	
		экзамен	зачёт
90-100	A	"отлично" (5)	"зачтено"
80-89	B	"хорошо" (4)	
75-79	C		
70-74	D		
60-69	E	"удовлетворительно" (3)	
35-59	FX	"неудовлетворительно" (2)	"не зачтено"
0-34	F		

ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ / РАБОТ:

1.
2.
3.
- и т.д.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Донбасская национальная академия строительства и архитектуры"

Факультет строительный
Кафедра «Автомобильные дороги и аэродромы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог»
Направление подготовки магистр 08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки "Теория и практика проектирования и строительства автомобильных
дорог и аэродромов"

1. Технологический процесс производства асфальтобетонных смесей по традиционной технологии.
2. Репейвинг.
3. Характеристики зимнего периода
4. Пропуск тяжеловесных и крупногабаритных нагрузок по дорогам и мостам

Утверждено на заседании кафедры «__» _____ 201__ года, протокол № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

Факультет строительный

Кафедра "Автомобильные дороги и аэродромы"

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог»

для направления **08.04.01 «Строительство»**

профиль **«Теория и практика проектирования и строительства
автомобильных дорог и аэродромов»**

Магистр

квалификация (степень) выпускника

УТВЕРЖДЁН
на заседании кафедры
«ДР» инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог
протокол № 20
Заведующий кафедрой
Братчун В.И.



Макеевка 2017 г.

**фонда оценочных средств
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог»**

1. Модели контролируемых компетенций:

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (2 семестр):

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-2	владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;
ПК-3	обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
ПК-10	способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) и участвующих в формировании данных компетенций.

1.2.1. Компетенция **ПК-2** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.19 Строительные материалы;

Б1.Б.25 Основы охраны труда;

Б1.В.ОД.2 Органическая химия;

1.2.2. Компетенция **ПК-3** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.В.ОД.14 Эксплуатация автомобильных дорог;

Б1.В.ОД.9 Дорожное материаловедение и технология дорожно-строительных материалов;

Б1.В.ДВ.3.1 Физико-химическая механика дорожно-строительных материалов

1.2.3. Компетенция **ПК-10** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.В.ОД.14 Эксплуатация автомобильных дорог;

Б1.В.ОД.9 Дорожное материаловедение и технология дорожно-строительных материалов;

Б1.В.ДВ.3.1 Физико-химическая механика дорожно-строительных материалов

2. В результате изучения дисциплины «Иновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог» обучающийся должен:

2.1. Знать:

- нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);
- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13).

2.2. Уметь:

- участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);
- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);
- организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);

2.3. Владеть:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);
- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);
- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);
- технологией, организацией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, технического обслуживания, ремонтов, реконструкции и ликвидации зданий и соору-

жений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способностью осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9).

3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или её части)	Планируемые результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства**
1	2	3	4	5
1.	Раздел 1. Дорожный асфальтобетон Тема 1. Технологический процесс производства асфальтобетонной смеси. Требования к дорожному бетону.	ПК-10	Знать: технологический процесс производства асфальтобетонной смеси и требования к дорожному бетону; Уметь: организовать технологический процесс производства асфальтобетонной смеси; Владеть: нормативной документацией к материалам для производства бетонов на органических вяжущих.	Тест
2.	Раздел 2. Транспортно-эксплуатационные показатели дорожной одежды Тема 2 Транспортно-эксплуатационные показатели дорожной одежды	ПК-3	Знать: нормативные документы и способы по определению транспортно-эксплуатационных показатели дорожной одежды; Уметь: определить и классифицировать транспортно-эксплуатационных показатели дорожной одежды Владеть: методикой определения транспортно-эксплуатационных показатели дорожной одежды	Тест
3.	Раздел 3. Дефекты дорожных одежд и их устранение Тема 3 Дефекты дорожной одежды Тема 4 Способы ликвидации дефектов на асфальтобетонных покрытиях	ПК-2 ПК-3	Знать: виды дефектов дорожной одежды; Уметь: классифицировать дефекты дорожной одежды и способы их ликвидации; Владеть: способами ликвидации дефектов на асфальтобетонных покрытиях.	Тест

4.	<p>Раздел 4. Ремонт автомобильных дорог Тема 5 Анализ технологий ремонта Тема 6 Современная техника и машины для регенерации асфальтобетона Тема 7 Ремонт асфальтобетонных покрытий на месте Тема 8 Регенерация асфальтобетона в заводских условиях Тема 9 Холодный ресайклинг</p>	<p>ПК-2 ПК-3 ПК-10</p>	<p>Знать: современную технику и машины для ремонта дорожных покрытий; Уметь: грамотно подобрать необходимый вид ремонта и техники для восстановления покрытия проезжей части Владеть: современными методами ремонта.</p>	<p>Тест</p>
5.	<p>Раздел 5. Зимнее содержание автомобильных дорог Тема 10 Особенности эксплуатации дорог зимой. Тема 11 Снегозаносимость дорог и способы защиты от снежных заносов Тема 12 Методы борьбы с зимней скользкостью Тема 13 Технология ремонта земляного полотна и системы водоотвода, благоустройство дорог, эксплуатация дорог в особых условиях</p>	<p>ПК-2 ПК-3 ПК-10</p>	<p>Знать: особенности эксплуатации дорог в зимний период, его характеристики и особенности; Уметь: организовать защиту дорог в зимний период; Владеть: современными способами защиты от снежных заносов, ремонта и благоустройства дорог в особых условиях.</p>	<p>Тест; выполнение практических работ;</p>

4. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции					
	«неудовлетворительно» /34-0/F	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно»/69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
Полнота знаний	Не верные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований	Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок	Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок	Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей
Умения	Полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще	Слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР
Владение навыками	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно	Владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству	Владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия	Владеет опытом и выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия
Обобщенная оценка сформированности компетенций	Компетенции не сформированы	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Минимальный	Пороговый	Средний	Продвинутый	Высокий

5. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков

5.1. Вопросы к экзамену по дисциплине:

1. Технологический процесс производства асфальтобетонных смесей по традиционной технологии
2. Холодные органо-минеральные смеси
3. Порядок сезонных ограничений движения
4. Ровность покрытия
5. Литые эмульсионно-минеральные смеси
6. Фрикционная способность покрытия
7. Дорожные мастики
8. Прочность дорожной конструкции
9. Асфальтополимерсеробетон
10. Регулирование скорости и обеспечение пропускной способности
11. Деформации и разрушения дорожных одежд и покрытий
12. Репейвинг
13. Совершенствование формы и размеров земляного полотна
14. Износ покрытий и его причины
15. Ремонтопригодность дорожной одежды
16. Особенности износа шероховатых покрытий
17. Способы повторного использования асфальтобетона
18. Улучшение геометрических параметров дороги.
19. Измерение износа.
20. Основные направления современной технологии ремонта дорог с асфальтобетонным покрытием.
21. Уширение проезжей части и укрепление обочин
22. Методы комплексной оценки состояния дорог.
23. Разогрев асфальтобетона для регенерации в покрытии
24. Оценка качества и состояния дорожных одежд
25. Современная техника и машины для регенерации асфальтобетонных покрытий
26. Физико-механические свойства бетонов на органических вяжущих
27. Линейка разогреватель
28. Утюг-разогреватель
29. Старение органического вяжущего
30. Самоходные асфальтозагреватели
31. Ремонт земляного полотна
32. Старение дорожного бетона
33. Машины для удаления асфальтобетонных покрытий
34. Ремонт системы водоотвода
35. Концепция превентивного содержания асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог
36. Развитие заводской технологии регенерации асфальтобетона
37. Укрепление обочин и откосов
38. Пропитка покрытия омолаживающим составом
39. Промышленная регенерация асфальтобетона.
40. Ремонт водопропускных труб
41. Новые направления в регенерации и повторном использовании асфальтобетона
42. Поверхностная обработка для повышения коэффициента сцепления с применением битумных эмульсий
43. Износ покрытий и его причины.
44. Ремикс
45. Поверхностная обработка для повышения коэффициента сцепления с применением битумной мастики

46. Восстановление шероховатости поверхности покрытия путем втапливания щебня.
47. Назначение и классификация асфальтосмесительных установок.
48. Охрана природной среды при выполнении ремонта и содержания дорог.
49. Фрезерование верхнего слоя покрытий
50. Термопрофилирование
51. Характеристики зимнего периода
52. Пропуск тяжеловесных и крупногабаритных нагрузок по дорогам и мостам
53. Теория переноса и отложения снега.
54. Порядок сезонных ограничений движения
55. Организация и метеорологическое обеспечение зимнего содержания
56. Способы защиты дорог от снежных заносов.
57. Постоянные снегозащитные средства и сооружения
58. Регулирование скорости и обеспечение пропускной способности
59. Совершенствование формы и размеров земляного полотна
60. Временные снегозадерживающие устройства
61. Особенности зимнего содержания автомобильных дорог
62. Содержание автозимников
63. Методы борьбы с зимней скользкостью (Виды зимней скользкости, методы борьбы)
64. Ремонт земляного полотна
65. Ремонт системы водоотвода
66. Укрепление обочин и откосов
67. Ремонт водопропускных труб
68. Особенности эксплуатации дорог в горной местности
69. Защита и расчистка дорог от оползней, обвалов и осыпей
70. Зимнее содержание дорог в горной местности
71. Снегоудерживающие устройства
72. Снижение транспортного шума и загазованности
73. Противозерозионное озеленение.
74. Уширение проезжей части и укрепление обочин

5.3. Типовые задания для тестирования

Примеры тестовых вопросов:

Материал, получаемый в результате смешивания в установках в нагретом состоянии щебня (гравия), природного или дробленого песка, минерального порошка и органического вяжущего, взятых в рациональных соотношениях называется:

Асфальтобетон, цементбетон;

Дегтебетон, керамзитобетон;

Цементбетон, дегтебетон;

Асфальтобетон, дегтебетон.

Обработка материала, уже находящегося в эксплуатационных условиях, в результате которой становится возможным его дальнейшее использование называется:

Реконструкция;

Текущий ремонт;

Ремонт;

Восстановление.

Температура нагрева асфальтобетона на его поверхности не должна превышать:

+100°C;

+80°C;

+130°C;

+180°C.

5.4. Типовой экзаменационный билет:

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Донбасская национальная академия строительства и архитектуры"

Факультет строительный
Кафедра «Автомобильные дороги и аэродромы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог»
Направление подготовки магистр 08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки "Теория и практика проектирования и строительства автомобильных
дорог и аэродромов"

1. Технологический процесс производства асфальтобетонных смесей по традиционной технологии.
2. Репейвинг.
3. Характеристики зимнего периода
4. Пропуск тяжеловесных и крупногабаритных нагрузок по дорогам и мостам

Утверждено на заседании кафедры «__» _____ 201__ года, протокол № ____
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

6. Формирование балльной оценки по дисциплине "Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог"

При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.

В соответствии с "Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры" (от 30.11.2015 г.) распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

- для дисциплин с промежуточной аттестацией в форме "экзамен"

Виды работ	Максимальное количество баллов
Посещаемость	10
Текущий контроль	10
Модульный контроль	70
Творческий рейтинг	10
ИТОГО	100
Промежуточная аттестация (экзамен / зачёт с оценкой)	70*

* - проводится в случае:

1) несогласия студента с итоговой семестровой оценкой, соответствующей диапазону накопительных баллов 60-89, и желания её повысить;

2) если сумма накопительных баллов составляет диапазон 35-59 при условии выполнения в полном объёме заданий текущего контроля.

Посещаемость

В соответствии с утверждённым учебным планом по направлению 08.04.01 "Строительство", профиль "Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дорог и аэродромов" по дисциплине предусмотрено:

семестр второй – 32 лекционных и 16 практических занятий, всего 48. За посещение одного занятия студент набирает $10/48=0,2$ балла.

Текущий и модульный контроль

Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля		Количество баллов, максимально	
	текущий контроль	модульный контроль	текущий контроль	модульный контроль
Модуль 1: Тема 1 -6		автоматизированный тест-контроль	-	35
Модуль 2: Тема 7 - 13	отчёт по практическим занятиям	автоматизированный тест-контроль	10	35
Всего			10	70

Творческий рейтинг

Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

Наименование раздела / темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
"Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог"	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; написание реферата	5
	Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции	5
ИТОГО		10

Промежуточная аттестация

Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины "Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог" во 2 семестре осуществляется в письменной форме по экзаменационным билетам, включающим три теоретических вопроса.

Оценка по результатам экзамена выставляется по следующим критериям:

- правильный ответ на первый вопрос – 20 баллов;
- правильный ответ на второй вопрос – 20 баллов;
- правильный ответ на третий вопрос – 20 баллов;
- правильный ответ на четвертый вопрос – 20 баллов;


В итоге должно быть расписано 80 баллов

В случае частично правильного ответа на вопрос или решение задачи, студенту начисляется определяемое преподавателем количество баллов.

Соответствие 100-бальной шкалы оценивая академической успеваемости государственной шкале и шкале ECTS приведено ниже

СУММА БАЛЛОВ	ШКАЛА ECTS	Оценка по государственной шкале	
		экзамен	зачёт
90-100	A	"отлично" (5)	"зачтено"
80-89	B	"хорошо" (4)	
75-79	C		
70-74	D	"удовлетворительно" (3)	
60-69	E		
35-59	FX	"неудовлетворительно" (2)	"не зачтено"
0-34	F		

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ изм. стр.	Содержание изменений	Утверждение на заседании кафедры (протокол № _____ от _____)	Подпись лица, внёсшего изменения
<i>1</i>		<i>Программа актуальна</i>	<i>Протокол № 1</i>	
		<i>на 2018-2019 уч. г.</i>	<i>от 30.08.18.</i>	