

**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  
Алехин А.М.  
«01» 07 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
Б1.В.ОД.5 «Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)»**

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:**

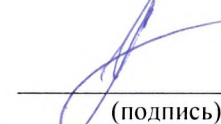
д.т.н., профессор Братчун В.И.



(подпись)

Рецензенты:

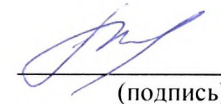
д.т.н., профессор Югов А.М.



(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 "**Иновации в дорожном строительстве (спекурс)**" 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

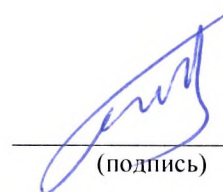
"Автомобильные дороги и аэродромы"

Протокол от "27" июня 2017 г., № 12

Срок действия программы: 2017-2022уч.гг.

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор Братчун В.И.

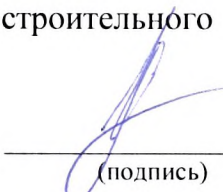


(подпись)

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

Председатель УМК направления подготовки:

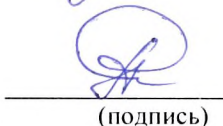
д.т.н., профессор Югов А.М.



(подпись)

Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.



(подпись)

---

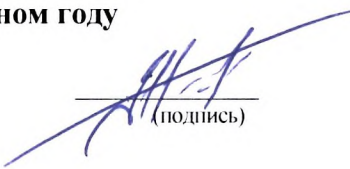
---

**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

<b>I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....</b>	<b>5</b>
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
<b>II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
<b>III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>12</b>
<b>IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..</b>	<b>13</b>
1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	13
2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО- ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ.....	14
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	14
<b>V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА .....</b>	<b>15</b>
1. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ).....	15
2. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ .....	15
3. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ.....	15
4. ПРИМЕРЫ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	15
5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ .....	15
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>	<b>16</b>
<b><i>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....</i></b>	<b>25</b>

# I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью учебной дисциплины "**Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)**" является: изучение формирования у студента системы базовых знаний и навыков по эксплуатации, ремонту и регенерации покрытий автомобильных дорог с использованием инновационных технологии и материалов, привития навыков принятия решений на стадии проектирования ремонтных работ, обследований, содержания автомобильных дорог.

## 2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Задачами дисциплины являются:

1. ознакомить магистрантов с современными новыми композиционными строительными материалами;
2. научить магистрантов работать с патентной, нормативной, методической, монографической и научно-периодической литературой;
3. – уметь сформулировать задачи по оптимизации составов и параметров технологических режимов производства многокомпонентных композиционных дорожно-строительных материалов;
4. – обосновать объекты и методы теоретико-экспериментальных исследований;
5. приобретение знаний в области инновационных технологий проектирования автомобильных дорог;
6. приобретение знаний в области инновационных технологий проектирования, строительства и эксплуатации искусственных сооружений на автомобильных дорогах;
7. приобретение знаний в области инновационных технологий проектирования, строительства и утилизации автомобильных дорог;
8. ознакомить магистрантов с основными направлениями исследований в технологии производства битумов, повышения качества битумов за счет введения различных модифицирующих добавок типа полимеров, резин, каучуков, термопластических смол и прочих добавок;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина "**Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)**", относится к вариативной (обязательной дисциплиной) части учебного плана Б1.В.ОД.5

3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающихся:

Дисциплина базируется на дисциплинах: Базовой части Б1.Б: Б1.Б.19 Строительные материалы, Б1.Б.20 Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества; Вариативная часть Б1.В: Б1.В.ОД.9 Дорожное материаловедение и технология дорожно-строительных материалов, Б1.В.ОД.10 Изыскания и проектирование автомобильных дорог, Б1.В.ОД.11 Мосты, тоннели и специальные сооружения на автомобильных дорогах, Б1.В.ОД.13 Строительство автомобильных дорог, Б1.В.ОД.14 Эксплуатация автомобильных дорог; Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ: Б1.В.ДВ.3.1 Физико-химическая механика дорожно-строительных материалов, Б1.В.ДВ.5.1 Технология и организация работ на предприятиях производственной базы строительства, Б1.В.ДВ.13.2 Проектирование асфальтобетонных заводов.

3.2 | Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин

Для успешного освоения дисциплины "**Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)**", 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).
2. **Уметь:** участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4); осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зда-

	<p>ний, 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);</p> <p>3. <b>Владеть:</b> 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 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).</p>
3.3	<p>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</p>
<p>Изучение дисциплины "Инновации в дорожном строительстве (спекурс)" 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.</p>	
<p><b>4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b></p>	
<p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p><b>ОПК-5</b> способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки</p> <p><b>ОПК-10:</b> способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;</p> <p><b>ОПК-11:</b> способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;</p> <p><b>ПК-2</b> владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;</p> <p><b>ПК-5</b> - способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты.</p>	
<p><b>ОПК- 5</b></p> <p>В результате освоения компетенции ОПК- 5 студент должен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Знать:</b> теорию и практику находящуюся на передовом рубеже данной науки;</li> <li><b>2. Уметь:</b> использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых нахо-</li> </ol>	

<p>дится на передовом рубеже данной науки;</p> <p><b>3. Владеть:</b> способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.</p>
<p><b>ОПК- 10</b> В результате освоения компетенции ОПК- 10 студент должен: <b>Знать:</b> современные методы исследования, методологию диссертационного исследования. <b>Уметь:</b> ориентироваться в постановке задачи при оценке качества строительных материалов, изделий и конструкций, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию <b>Владеть:</b> навыками применения полученных знаний при постановке задачи исследования, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию</p>
<p><b>ОПК- 11</b> В результате освоения компетенции ОПК- 11 студент должен: <b>Знать:</b> технические характеристики современного исследовательского оборудования и приборов в области дорожно-строительного материаловедения; современные методики проведения научного эксперимента; <b>Уметь:</b> оценивать, интерпретировать и оформлять результаты научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских работ <b>Владеть:</b> методами проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов</p>
<p><b>Инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:</b> <b>ПК-2</b> В результате освоения компетенции ПК-2 студент должен: <b>1. Знать:</b> методы оценки инновационного потенциала; <b>2. Уметь:</b> выполнить технико-экономический анализ проектируемых объектов и продукции; <b>3. Владеть:</b> методами оценки риска коммерциализации проекта.</p>
<p><b>Научно-исследовательская и педагогическая деятельность</b> <b>ПК- 5</b> В результате освоения компетенции ПК- 5 студент должен: <b>Знать:</b> методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации <b>Уметь:</b> готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, анализировать и обобщать их результаты <b>Владеть:</b> способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок в области профессиональной деятельности</p>
<p><b>5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b></p>
<p><i>Текущий контроль</i> осуществляется лектором в соответствии с календарно-тематическим планом.</p> <p><i>Промежуточная аттестация во II семестре – зачет</i></p>
<p>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).</p>

## II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p><b>1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>
<p>Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 часов. 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</p>

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ						
№	Наименование разделов и тем	Сем./ Курс	Час.	Компе- тенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образо- ватель- ные тех- нологии
<b>Раздел 1 Современные композиционные дорожно-строительные материалы</b>						
1	Тема 1 Методологические принципы критического анализа априорной научной информации по направлению заданной прикладной научной задачи	3/П	14	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<b>Знать:</b> методику сбора, систематизации, обработки данных и изучения состояния вопроса в области инновационных современных дорожно-строительных материалов. <b>Уметь:</b> организовать научно-исследовательскую и научно-практическую работу. <b>Владеть:</b> навыками управления коллективом, проведения научных исследований и разработок.	Л, СР
2	Тема 2 Теоретико-экспериментальные положения, которые необходимо разработать, как цель и задачи теоретико-экспериментальных исследований, объект и предмет исследования, теоретические положения (рабочая гипотеза) исследования, объекты и методы исследования.	3/П	14	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<b>Знать:</b> современные методы исследования в области проектирования автомобильных дорог. <b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать новые методы исследования в проектировании автомобильных дорог. <b>Владеть:</b> способностью разрабатывать методические указания, стандарты предприятий, технические и технологические регламенты.	Л, СР
<b>Итого:</b>			<b>28</b>	<b>Лекции – 4; самостоятельная работа – 24</b>		
<b>Раздел 2 Изыскание и проектирование автомобильных дорог</b>						
3	Тема 3 Проблема совершенствования нормативно-технической базы проектирования автомобильных дорог	3/П	14	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<b>Знать:</b> современные методы исследования в области проектирования автомобильных дорог. <b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать новые методы исследования в проектировании автомобильных дорог. <b>Владеть:</b> способностью разрабатывать методические указания, стандарты предприятий, технические и технологические регламенты.	Л, СР
<b>Итого:</b>			<b>14</b>	<b>Лекции – 2; самостоятельная работа – 14</b>		
<b>Раздел 3 Технология проектирования и эксплуатации искусственных сооружений на автомобильных дорогах</b>						
4	Тема 4 Современные методы проектирования искусственных сооружений.	3/П	14	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<b>Знать:</b> теоретические и практические разработки, положенные в основу проектной дорожной деятельности <b>Уметь:</b> рассчитать, согласно действующих норм проектирования, элементы конструкции железобетонных и металлических мостов (плита проезжей части, главные балки, опоры, фундаменты). <b>Владеть:</b> основными принципами работы с	Л, СР



					современной нормативной документацией и основой работы в программной среде специализированных САПР.	
<b>Итого:</b>			<b>16</b>	<b>Лекции – 4; самостоятельная работа – 12</b>		
<b>Раздел 4 Технологии строительства, эксплуатации и утилизации автомобильных дорог</b>						
5	Тема 5 Строительство покрытия автомобильных дорог из шлакощелочного бетона. Исходные материалы, режимы, технология. Проектирование, производство и устройство слоев из смесей холодных дорожных органоминеральных из фрезерованного материала по методу холодного ресайклинга.	З/П	14	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<b>Знать:</b> общие сведения о строительстве, эксплуатации и утилизации автомобильных дорог. <b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать новые методы исследования в строительстве, эксплуатации и утилизации автомобильных дорог. <b>Владеть:</b> способностью продуцировать новые идеи, проведения научных исследований и разработок.	Л, СР
<b>Итого:</b>			<b>14</b>	<b>Лекции – 2; самостоятельная работа – 12</b>		
<b>Раздел 5. Технология производства современных дорожно-строительных материалов</b>						
6	Тема 6 Технико-экономическое обоснование строительства асфальтобетонных заводов. Инновационные направления проектирования технологического процесса приготовления асфальтобетонных смесей	З/П	14	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<b>Знать:</b> достижения зарубежной и отечественной дорожной науки и техники. <b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать новые технологии производства дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций. <b>Владеть:</b> способностью разрабатывать методические указания, стандарты предприятий, технические и технологические регламенты.	Л, СР
<b>Итого:</b>			<b>18</b>	<b>Лекции – 4; самостоятельная работа – 14</b>		
<b>Всего:</b>			<b>92</b>	<b>Лекции – 16; самостоятельная работа – 76</b>		
<b>Раздел 6 Практикум</b>						

1	<p>Тема 1 Организация работы с научно-технической литературой в области дорожно-строительного материаловедения</p> <p>Тема 2 Теоретические исследования в области формирования оптимальной структуры современного композиционного материала</p>	3/П	2	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<p><b>Знать:</b> методику сбора, систематизации, обработки данных и изучения состояния вопроса в области инновационных современных дорожно-строительных материалов.</p> <p><b>Уметь:</b> организовать научно-исследовательскую и научно-практическую работу.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками управления коллективом, проведения научных исследований и разработок.</p>	ПР
2	Тема 3 Выбор направления научного исследования в области проектирования автомобильных дорог	3/П	2	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<p><b>Знать:</b> современные методы исследования в области проектирования автомобильных дорог.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать новые методы исследования в проектировании автомобильных дорог.</p>	ПР
3	<p>Тема 3 Теоретические исследования в области проектирования автомобильных дорог</p> <p>Тема 3 Моделирование в научных исследованиях в области проектирования автомобильных дорог</p>	3/П	2	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<p><b>Владеть:</b> способностью разрабатывать методические указания, стандарты предприятий, технические и технологические регламенты.</p>	ПР
4	Тема 4 Реконструкция автодорожного моста. Расчет уширения проезжей части.	3/П	2	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<p><b>Знать:</b> теоретические и практические разработки, положенные в основу проектной дорожной деятельности</p>	ПР
5	Тема 4 Проектирование вариантов железобетонных мостов. Эскизное проектирование вариантов.	3/П	2	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<p><b>Уметь:</b> рассчитать, согласно действующих норм проектирования, элементы конструкции железобетонных и металлических мостов (плита проезжей части, главные балки, опоры, фундаменты).</p>	ПР
6	Тема 4 Расчет плиты проезжей части реконструированного моста.	3/П	2	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<p><b>Владеть:</b> основными принципами работы с современной нормативной документацией и основой работы в программной среде специализированных САПР.</p>	ПР

7	Тема 5 Определение рационального использования фрезерованной смеси при усилении дорожной одежды Тема 5 Строительство покрытия автомобильных дорог из шлакощелочного бетона. Исходные материалы, режимы, технология. Проектирование, производство и устройство слоев из смесей холодных дорожных органоминеральных из фрезерованного материала по методу холодного ресайклинга.	3/П	2	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<b>Знать:</b> общие сведения о строительстве, эксплуатации и утилизации автомобильных дорог. <b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать новые методы исследования в строительстве, эксплуатации и утилизации автомобильных дорог. <b>Владеть:</b> способностью продуцировать новые идеи, проведения научных исследований и разработок.	ПР
8	Тема 6 Определение источников снабжения асфальтобетонных и цементобетонных заводов сырьевыми материалами.  Тема 6 Расчет требуемой производительности (годовой программы) асфальтобетонного завода	3/П	2	ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5	<b>Знать:</b> достижения зарубежной и отечественной дорожной науки и техники. <b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать новые технологии производства дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций. <b>Владеть:</b> способностью разрабатывать методические указания, стандарты предприятий, технические и технологические регламенты.	ПР
<b>Всего:</b>			<b>16</b>			
<b>3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>						
<b>№</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Литература</b>				
<b>Раздел 1 Современные композиционные дорожно-строительные материалы</b>						
1	Тема 1 Методологические принципы критического анализа априорной научной информации по направлению заданной прикладной научной задачи	О.1.3, О.1.4, М.1.3				
2	Тема 2 Теоретико-экспериментальные положения, которые необходимо разработать, как цель и задачи теоретико-экспериментальных исследований, объект и предмет исследования, теоретические положения (рабочая гипотеза) исследования, объекты и методы исследования.	О.1.3, М.1.3				
<b>Раздел 2 Изыскание и проектирование автомобильных дорог</b>						
3	Тема 3 Проблема совершенствования нормативно-технической базы проектирования автомобильных дорог	О.1.3, М.1.3				
<b>Раздел 3 Технология проектирования и эксплуатации искусственных сооружений на автомобильных дорогах</b>						
4	Тема 4 Современные методы проектирования искусственных сооружений.	О.1.3, О.1.4, М.1.1, М.1.3				
<b>Раздел 4 Технологии строительства, эксплуатации и утилизации автомобильных дорог</b>						
5	Тема 5 Строительство покрытия автомобильных дорог из шлакощелочного бетона. Исходные материалы, режимы, технология. Проектирование, производство и устройство слоев из смесей холодных дорожных органоминеральных из фрезерованного материала по методу холодного ресайклинга.	О.1.1, О.1.2, О.1.3, О.1.4, Д.1.3, Д.1.1, М.1.2., М.1.3				
<b>Раздел 5. Технология производства современных дорожно-строительных материалов</b>						
6	Тема 6 Техничко-экономическое обоснование строительства асфальтобетонных заводов. Инновационные направления проектирования технологического процесса приготовления асфальтобетонных смесей	О.1.3, О.1.4, Д.1.1, М.1.3				

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1	В процессе освоения дисциплины «Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)» используются следующие образовательные технологии:				
	лекции (Л), индивидуальные (групповые) академические консультации (АК), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.				
3.2	В процессе освоения дисциплины «Инновации в дорожном строительстве» 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 закреплением теоретического курса и практических навыков; изучением дополнительной литературы по дисциплине, выполнением индивидуальных заданий по магистерской диссертации.				
3.3	<b>Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине</b>				
<b>№</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Используемые интерактивные технологии</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
<b>Раздел 1 Современные композиционные дорожно-строительные материалы</b>					
1	Тема 1 Методологические принципы критического анализа априорной научной информации по направлению заданной прикладной научной задачи	2	Л	ЛВ	ОПК- 5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5
2	Тема 2 Теоретико-экспериментальные положения, которые необходимо разработать, как цель и задачи теоретико-экспериментальных исследований, объект и предмет исследования, теоретические положения (рабочая гипотеза) исследования, объекты и методы исследования.	2	Л	ЛВ	ОПК- 5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5
<b>Раздел 2 Изыскание и проектирование автомобильных дорог</b>					
3	Тема 3 Проблема совершенствования нормативно-технической базы проектирования автомобильных дорог	2	Л	ЛВ	ОПК- 5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5
<b>Раздел 3 Технология проектирования и эксплуатации искусственных сооружений на автомобильных дорогах</b>					
4	Тема 4 Современные методы проектирования искусственных сооружений.	2	Л	ЛВ	ОПК- 5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5
<b>Раздел 4 Технологии строительства, эксплуатации и утилизации автомобильных дорог</b>					
5	Тема 5 Строительство покрытия автомобильных дорог из шлакощелочного бетона. Исходные материалы,	4	Л	ЛВ, АКС	ОПК- 5 ОПК-10 ОПК-11

	режимы, технология. Проектирование, производство и устройство слоев из смесей холодных дорожных органоминеральных из фрезерованного материала по методу холодного ресайклинга.				ПК-2 ПК-5
<b>Раздел 5. Технология производства современных дорожно-строительных материалов</b>					
6	Тема 6 Техничко-экономическое обоснование строительства асфальтобетонных заводов. Инновационные направления проектирования технологического процесса приготовления асфальтобетонных смесей	2	Л		ОПК- 5 ОПК-10 ОПК-11 ПК-2 ПК-5

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

<b>1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>					
<b>Основная литература</b>					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
О.1.1	Доля А.Г.	Эффективное использование вторичных ресурсов Донбасса в дорожном строительстве.	Из-во, НТМТ: - Харьков, 2015. – 170с.		
О.1.2	Е.В. Королев [и др.].	Дорожно-строительные материалы. Асфальтобетон [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Электрон. текстовые данные.	Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2015.— 240 с.		Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/23101.html">http://www.iprbookshop.ru/23101.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
О.1.3	Иванов И.А.	Дороги мира. История и современность [Электронный ресурс] — Электрон. текстовые данные.	М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 282 с.		Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68987.html">http://www.iprbookshop.ru/68987.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
О.1.4		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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/30233.html">http://www.iprbookshop.ru/30233.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
<b>Дополнительная литература</b>					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
Д.1.6	О.А. Чернушкин [и др.].	Строительные материалы [Электронный ресурс]: учебное пособие — Электрон. текстовые данные.	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 137 с.		Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72944.html">http://www.iprbookshop.ru/72944.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
Д.1.2	Ганиева Т.Ф. и др.	Современные дорожно-строительные материалы [Электронный ресурс]: учебное посо-	СПб.: Проспект Науки, 2014.— 144 с.		Режим доступа: <a href="http://www.i">http://www.i</a>

		бие/— Электрон. текстовые данные.			prbookshop.ru/80069.html.— ЭБС «IPRbooks»
<b>Методические разработки</b>					
<b>№</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Название</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Примечание</b>
М.1.1	Бородай Д.И., Ромасюк Е.А.	Учебно-методическое пособие к выполнению научно-исследовательской работы студента по курсу «Инновационные технологии проектирования и эксплуатации искусственных сооружений на автомобильных дорогах»	Макеевка: ДонНАСА, 2017		
М.1.2	Гуляк Д.В., Бородай Д.И.	Методические указания «Методика измерений и оценки эксплуатационного состояния дорог по глубине колеи» к проведению практических работ по дисциплине Б1.В.ОД.5 «Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)»	Макеевка : ДонНАСА, 2017 г. – 41с.		
М.1.3.	Братчун В.И.	Методические указания к проведению самостоятельной работы студентов по дисциплине Б1.В.ОД.5 «Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)»	Макеевка : ДонНАСА, 2017 г. – 10с.		
<b>Электронные образовательные ресурсы</b>					
Э.1.1	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>				
<b>2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ</b>					
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)				
<b>3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
Дисциплина "Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)" обеспечена:					
1	Учебная аудитория для занятий лекционного типа №2.211 учебный корпус 2(Ноутбук, мультимедийный проектор, телевизионная техника, видеоплеер);				
2	учебная аудитория 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)				
4	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".
<b>1. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)</b>
курсовой проект / курсовая работа по дисциплине "Инновации в дорожном строительстве (специальность)" не предусмотрен(а)
<b>2. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ</b>
не предусмотрены
<b>3. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ</b>
не предусмотрены
<b>4. ПРИМЕРЫ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>
не предусмотрено
<b>5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ</b>
Индивидуальным заданием являются варианты заданий, выполняемые на практических занятиях, а также в процессе самостоятельной работы студента, с результатами в виде: - реферата, в котором приведено состояние вопроса, сформулирована цель, задачи исследования рабочая гипотеза и теоретические исследования согласно теме своей магистерской диссертации; - научной статьи или тезисов по результатам научно-исследовательской работы студента.

## Приложение 1

### ФОРМИРОВАНИЕ БАЛЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Формирование балльной оценки по дисциплине "Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)"

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 "зачёт"

Виды работ	Максимальное количество баллов
Текущий контроль	90
Творческий рейтинг	10
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>
Промежуточная аттестация (зачёт)	20*

\* - проводится в случае:

если сумма накопительных баллов составляет менее 60 (35-59), и студент выполнил задания текущего контроля в полном объёме

#### 1. 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
"Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)"	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; написание реферата	5
	Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции	5
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>

#### 2. Промежуточная аттестация

Зачет по результатам изучения учебной дисциплины "Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)" во 2 семестре проводится по результатам текущего контроля, как правило, на последней неделе изучения.

Соответствие 100-балльной 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	"удовлетворительно" (3)	
70-74	D		
60-69	E	"неудовлетворительно" (2)	"не зачтено"
35-59	FX		
0-34	F		



**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**

**«Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)»**

**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  
«А» 2017 г.,  
протокол №    
Заведующий кафедрой  
Братун В.И.  
И.О. (подпись)



Макеевка 2017 г.

**ПАСПОРТ**  
**фонда оценочных средств**  
**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)»**

**1. Модели контролируемых компетенций:**

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

Индекс	Формулировка компетенции
<b>ОПК-5</b>	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки
<b>ПК-2</b>	владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;

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

1.2.1. Компетенция **ОПК-5** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.19 Строительные материалы,

Б1.Б.20 Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества;

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

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

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

Б1.В.ОД.10 Изыскания и проектирование автомобильных дорог,

Б1.В.ОД.11 Мосты, тоннели и специальные сооружения на автомобильных дорогах,

Б1.В.ОД.13 Строительство автомобильных дорог,

Б1.В.ОД.14 Эксплуатация автомобильных дорог;

Б1.В.ДВ.5.1 Технология и организация работ на предприятиях производственной базы строительства,

Б1.В.ДВ.13.2 Проектирование асфальтобетонных заводов.

## **2. В результате изучения дисциплины «Инновационные 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);

### **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.	<p><b>Раздел 1. Современные композиционные дорожно-строительные материалы</b></p> <p>Тема 1. Методологические принципы критического анализа априорной научной информации по направлению заданной прикладной научной задачи</p> <p>Тема 2 Теоретико-экспериментальные положения, которые необходимо разработать, как цель и задачи теоретико-экспериментальных исследований, объект и предмет исследования, теоретические положения (рабочая гипотеза) исследования, объекты и методы исследования.</p>	ОПК- 5 ПК-2	<p><b>Знать:</b> методику сбора, систематизации, обработки данных и изучения состояния вопроса в области инновационных современных дорожно-строительных материалов.</p> <p><b>Уметь:</b> организовать научно-исследовательскую и научно-практическую работу.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками управления коллективом, проведения научных исследований и разработок.</p>	Реферат
2.	<p><b>Раздел 2. Изыскание и проектирование автомобильных дорог</b></p> <p>3 Проблема совершенствования нормативно-технической базы проектирования автомобильных дорог</p>	ОПК- 5 ПК-2	<p><b>Знать:</b> современные методы исследования в области проектирования автомобильных дорог.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать новые методы исследования в проектировании автомобильных дорог.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью разрабатывать методические указания, стандарты предприятий, технические и технологические регламенты.</p>	Реферат

3.	<p><b>Раздел 3. Технология проектирования и эксплуатации искусственных сооружений на автомобильных дорогах</b> Тема 4 Современные методы проектирования искусственных сооружений.</p>	ОПК- 5 ПК-2	<p><b>Знать:</b> теоретические и практические разработки, положенные в основу проектной дорожной деятельности <b>Уметь:</b> рассчитать, согласно действующих норм проектирования, элементы конструкции железобетонных и металлических мостов (плита проезжей части, главные балки, опоры, фундаменты). <b>Владеть:</b> основными принципами работы с современной нормативной документацией и основой работы в программной среде специализированных САПР.</p>	Реферат
4.	<p><b>Раздел 4. Технологии строительства, эксплуатации и утилизации автомобильных дорог</b> Тема 5 Строительство покрытия автомобильных дорог из шлакощелочного бетона. Исходные материалы, режимы, технология. Проектирование, производство и устройство слоев из смесей холодных дорожных органоминеральных из фрезерованного материала по методу холодного ресайклинга.</p>	ОПК- 5 ПК-2	<p><b>Знать:</b> общие сведения о строительстве, эксплуатации и утилизации автомобильных дорог. <b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать новые методы исследования в строительстве, эксплуатации и утилизации автомобильных дорог. <b>Владеть:</b> способностью продуцировать новые идеи, проведения научных исследований и разработок.</p>	Реферат
5.	<p><b>Раздел 5. Технология производства современных дорожно-строительных материалов</b> Тема 6 Технико-экономическое обоснование строительства асфальтобетонных заводов. Инновационные направления проектирования технологического процесса приготовления асфальтобетонных смесей</p>	ОПК- 5 ПК-2	<p><b>Знать:</b> достижения зарубежной и отечественной дорожной науки и техники. <b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать новые технологии производства дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций. <b>Владеть:</b> способностью разрабатывать методические указания, стандарты</p>	Реферат

#### 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 выраженностью 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	<b>Нулевой</b>	<b>Минимальный</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Средний</b>	<b>Продвинутый</b>	<b>Высокий</b>

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

Индивидуальным заданием являются варианты заданий, выполняемые на практических занятиях, а также в процессе самостоятельной работы студента, с результатами в виде:

- реферата, в котором приведено состояние вопроса, сформулирована цель, задачи исследования рабочая гипотеза и теоретические исследования согласно теме своей магистерской диссертации;
- научной статьи или тезисов по результатам научно-исследовательской работы студента.

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

### *Формирование балльной оценки по дисциплине "Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)"*

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 "зачёт"

Виды работ	Максимальное количество баллов
Текущий контроль	90
Творческий рейтинг	10
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>
Промежуточная аттестация (зачёт)	20*

\* - проводится в случае:

если сумма накопительных баллов составляет менее 60 (35-59), и студент выполнил задания текущего контроля в полном объёме

### **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
"Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)"	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; написание реферата	5
	Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции	5
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>

### **Промежуточная аттестация**

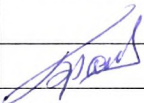
Зачет по результатам изучения учебной дисциплины "Инновации в дорожном строительстве (спецкурс)" во 2 семестре проводится по результатам текущего контроля, как правило, на последней неделе изучения.

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"



*Лист регистрации изменений*

№ п/п	№ изм. стр.	Содержание изменений	Утверждение на заседании кафедры (протокол № ___ от ___)	Подпись лица, внёшего изменения
<i>№1</i>		<i>Программа актуальна</i>	<i>Протокол №1</i>	
		<i>на 2018 - 2019 гг. 2</i>	<i>от 30.08.18</i>	