

**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

А.М. Алёхин

_____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.4.1 «Международная система нормативного обеспечения
стандартизации в дорожном строительстве»**

Направление подготовки ОПОП ВО магистратуры 08.04.01 «Строительство»

Профиль подготовки

**«Теория и практика проектирования и строительства автомобильных
дороги и аэродромов»**

Год начала подготовки по учебному плану 2017

Квалификация (степень) выпускника «Магистр»

Форма обучения заочная

Макеевка 2017 г.

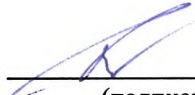
Программу составил(и):

к.т.н., доцент Стукалов А.А.
учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.

(подпись)

Рецензент(ы)*:

д.т.н., профессор Ефремов А.Н.
учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.

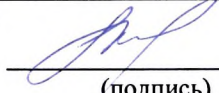


(подпись)

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»,
профессор кафедры «Технологии строительных конструкций, изделий и
материалов»

(наименование организации, где работает рецензент)

к.т.н., доцент Шилин И.В.
учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.



(подпись)

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

(наименование организации, где работает рецензент)

Рабочая программа дисциплины «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве» 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 2016 г. №395, а также в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 34974) 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», программа «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»

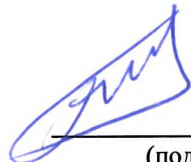
(название кафедры)

Протокол от «27» июня 2017 г., № 12

Срок действия программы: 2017-2022 уч. гг.

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор Братчун В.И.
учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.



(подпись)

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

Председатель УМК факультета:


д.т.н., профессор Югов А.М.
учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.



(подпись)

Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.
учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.




(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 «__» _____ 2018 г., № __

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 (ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ)	5
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	6
5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ	6
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	9
IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	10
2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	10
V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	11
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	23

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью учебной дисциплины «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве» является: изучение положений международной, региональной и национальной стандартизации, зарубежных отраслевых стандартов в области дорожного строительства и их гармонизации с действующими отечественными стандартами	
2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
Задачами дисциплины являются:	
<ol style="list-style-type: none">1) ознакомление с организациями по международной, региональной и национальной стандартизации, их назначением, целями и задачами;2) ознакомление с классификацией зарубежных нормативных документов в области дорожного строительства;3) ознакомление с зарубежными стандартами на битумные вяжущие и системами проектирования асфальтобетонов;4) научиться работать с зарубежными нормативными документами в области дорожного строительства.	
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	
Дисциплина «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве» относится к <i>вариативной (дисциплины по выбору)</i> части учебного плана <u>Б1.В.ДВ.4.1</u>	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся:
Дисциплина «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве» базируется на дисциплинах учебного плана бакалавриата : цикла Б1Б: Б1.Б.20 Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества; цикла Б1.В: Б1.В.ОД.9 Дорожное материаловедение и технология дорожно-строительных материалов; Б1.В.ДВ.10.1 Контроль качества дорожных работ.	
3.2	Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин
Для успешного освоения дисциплины «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве», студент должен:	
<ol style="list-style-type: none">1. Осуществлять руководство коллективом, готовить документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7), уметь использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);2. Знать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1), контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);3. Вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, (ПК-9).	
3.3	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
Изучение дисциплины «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: учебного плана магистратуры блока Б1В: Б1.В.ОД.5 Инновации в дорожном строительстве (спецкурс).	

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве» должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-5: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;

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;

ПК-11: способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием.

Производственно-технологическая деятельность

В результате освоения компетенции **ПК-10** студент должен:

1. Знать:

- новые технологические процессы производственного процесса на предприятиях, технологическую дисциплину.

2. Уметь:

- адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов

3. Владеть:

- способами использования международных стандартов в конкретных условиях производства

Производственно-технологическая деятельность

В результате освоения компетенции **ПК-11** студент должен:

1. Знать:

- этапы сдачи в эксплуатацию объектов дорожного строительства;

2. Уметь:

- проводить организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции;

3. Владеть:

- правовыми основами сдачи в эксплуатацию объектов строительства дорожной отрасли

Научно-исследовательская деятельность

В результате освоения компетенции **ОПК-5** студент должен:

1. Знать:

- теоретические и практические аспекты научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;

2. Уметь:

- использовать углубленные теоретические и практические знания по направлению подготовки, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;

3. Владеть:

- теоретическими и практическими знаниями в области дорожного строительства, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль осуществляется лектором и преподавателем, ведущим практические работы, 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						
<p>Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов. Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекции, лабораторные работы) 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 (содержание)	Сем./ Курс	Час.	Компет енции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Обра зова- тель- ные техно- логии
Раздел 1. Стандартизация в зарубежных странах						
1	Тема 1. Стандартизация как основа качества	2/1	10	ОПК-5 ПК-10 ПК-11	Знать: основные понятия и определения международной, региональной и национальной стандартизации Уметь: использовать международные, региональные и национальные стандарты для осуществления строительной деятельности Владеть: принципами международной, региональной и национальной стандартизации в области дорожного строительства	Л, СР
2.	Тема 2. Международная стандартизация	2/1	10	ОПК-5 ПК-10 ПК-11		Л, СР
3.	Тема 3. Региональные и национальные стандарты	2/1	6	ОПК-5 ПК-10 ПК-11		Л, СР
Итого:			26	Лекции – 2; самостоятельная работа – 24		
Раздел 2. Гармонизация стандартов						
4.	Тема 4. Гармонизация российской и европейской систем нормативных документов в строительстве	2/1	12	ОПК-5 ПК-10 ПК-11	Знать: определение гармонизации систем нормативных документов в строительстве Уметь: использовать на практике процессы гармонизации стандартов в строительной отрасли Владеть: порядком гармонизации стандартов в строительной отрасли	Л, СР
Итого:			12	Лекции – 2; самостоятельная работа – 10		
Раздел 3. Европейские стандарты на битумные вяжущие						
5.	Тема 5. Европейские стандарты на битумные вяжущие EN 12591 и EN 14023	2/1	10	ОПК-5 ПК-10 ПК-11	Знать: классификацию и свойства битумных вяжущих согласно европейских стандартов EN. Уметь: использовать европейские стандарты на битумные вяжущие в профессиональной деятельности. Владеть: методиками испытаний битумных вяжущих согласно европейских стандартов EN.	Л, СР
Итого:			10	Самостоятельная работа – 10		
Раздел 4. Система «Supergrave»						
6.	Тема 6. Система	2/1	10	ОПК-5	Знать: основные понятия и	Л, СР

	проектирования асфальтобетона «Supergrave»			ПК-10 ПК-11	определения системы проектирования асфальтобетона «Supergrave». Уметь: использовать методики проектирования составов асфальтобетонных смесей «Supergrave» при выполнении подбора состава асфальтобетона. Владеть: основами положениями системы проектирования составов асфальтобетонных смесей «Supergrave»	
Итого:			10	Самостоятельная работа – 10		
Раздел 5. Практикум						
7.	Тема 7. Работа со стандартами стран ЕС в области дорожного строительства	2/1	20	ОПК-5 ПК-10 ПК-11	Знать: классификацию стандартов стран ЕС в области дорожного строительства Уметь: использовать стандарты стран ЕС в области дорожного строительства в профессиональной деятельности Владеть: методиками выполнения испытаний дорожно-строительных материалов и технологией выполнения строительных работ согласно стандартам стран ЕС в области дорожного строительства	ПР, СР
8.	Тема 8. Работа со стандартами США в области дорожного строительства	2/1	21	ОПК-5 ПК-10 ПК-11	Знать: классификацию стандартов США в области дорожного строительства Уметь: использовать стандарты США в области дорожного строительства в профессиональной деятельности Владеть: методиками выполнения испытаний дорожно-строительных материалов и технологией выполнения строительных работ согласно стандартам США в области дорожного строительства	ПР, СР
Итого:			41	Практические занятия – 4; самостоятельная работа – 37		
Всего:				Лекции – 4; практические занятия – 4; самостоятельная работа – 91; контроль – 9.		
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ						
№	Наименование разделов и тем	Литература				
Раздел 1. Стандартизация в зарубежных странах						
1.	Тема 1. Стандартизация как основа качества	О-1, О-2, О-3, Д-1, Д-2				
2.	Тема 2. Международная стандартизация	О-1, О-2, О-3, Д-1, Д-2				
3.	Тема 3. Региональные и национальные стандарты	О-1, О-2, О-3, Д-1, Д-2				
Раздел 2. Гармонизация стандартов						
4.	Тема 4. Гармонизация российской и европейской систем нормативных документов в строительстве	О-1, О-2, О-3, Д-1, Д-2				
Раздел 3. Европейские стандарты на битумные вяжущие						
5.	Тема 5. Европейские стандарты на битумные вяжущие EN 12591 и EN 14023	Д-4				
Раздел 4. Система «Supergrave»						
6.	Тема 6. Система проектирования асфальтобетона «Supergrave»	Д-3				

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1	В процессе освоения дисциплины «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве» используются следующие образовательные технологии:				
	лекции (Л), практические работы (ПР), индивидуальные (групповые) академические консультации (АК), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.				
3.2	В процессе освоения дисциплины «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве» используются следующие интерактивные образовательные технологии: анализ конкретных ситуаций (АКС), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ).				
	Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате «Power Point». Для наглядности используются видеofilмы, образцы нормативных документов, образцы различной строительной продукции. 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.				
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. Стандартизация в зарубежных странах					
1.	Тема 1. Стандартизация как основа качества	1	Л	АКС, ЛВ	ОПК-5 ПК-10 ПК-11
2.	Тема 2. Международная стандартизация	1	Л	АКС, ЛВ	ОПК-5 ПК-10 ПК-11
Раздел 2. Гармонизация стандартов					
4.	Тема 4. Гармонизация российской и европейской систем нормативных документов в строительстве	2	Л	АКС, ПЛ	ОПК-5 ПК-10 ПК-11

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

1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
О.1	-	Стандартизация, сертификация, лицензирование [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов	Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 430 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30221.html .— ЭБС «IPRbooks»		
О.2	В.И. Логанина [и др.].	Стандартизация и сертификация в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие	Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 225 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19523.html .— ЭБС «IPRbooks»		
О.3	Карпова О.В., Логанина В.И	Стандартизация на предприятии [Электронный ресурс]: учебное пособие	Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 154 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19524.html .— ЭБС «IPRbooks»		
О.4	Стукалов А.А.	Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве [Электронный ресурс]: конспект лекций	Макеевка: ДонНАСА, 2017 – 80 с. Режим доступа: http://dl.donnasa.org	25	
Дополнительная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
Д.1	Смирнов В.Г., Капица М.С., Чиркун И.Э.	Стандартизация и качество продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие	Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 304 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67739.html .— ЭБС «IPRbooks»		
Д.2	Воробьева Г.Н., Муравьева И.В.	Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие	Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2015.— 108 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57097.html .— ЭБС «IPRbooks»		
Д.3	Стукалов А.А.	Методические указания к проведению практических занятий студентов по дисциплине «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве»	Макеевка: ДонНАСА, 2017 – 11 с. Режим доступа: http://dl.donnasa.org	25	

		[Эл. + печатный ресурс]		
Д.4	Стукалов А.А.	Методические указания к проведению самостоятельной работы студентов по дисциплине «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве» [Эл. + печатный ресурс]	Макеевка: ДонНАСА, 2017 – 15 с. Режим доступа: http://dl.donnasa.org	25

2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве» обеспечена:

1	учебная аудитория для занятий лекционного типа №2.214 учебный корпус 2;
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;
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. Адрес: г. Макеевка, ул. Державина, 2 (ГОУ ВПО ДОННАСА)

V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

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

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

Кафедра автомобильных дорог и аэродромов
Строительный факультет

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.В.ДВ.4.1 «Международная система нормативного обеспечения
стандартизации в дорожном строительстве»**

для направления подготовки ОПОП ВО магистратуры

08.04.01 Строительство

**программа подготовки: Теория и практика проектирования и
строительства автомобильных дорог и аэродромов**

Магистр

квалификация (степень) выпускника

УТВЕРЖДЁН

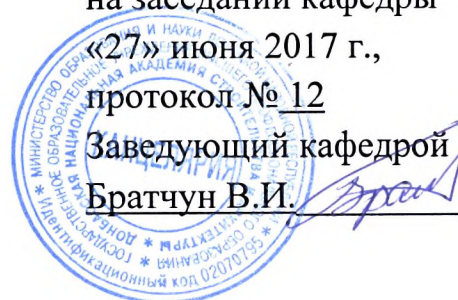
на заседании кафедры

«27» июня 2017 г.,

протокол № 12

Заведующий кафедрой

Братчун В.И.



Макеевка, 2017 г.

ПАСПОРТ
фонда оценочных средств
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве»

1. Модели контролируемых компетенций:

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (3-й семестр):

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-5	способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки
ПК-10	способность вести организацию, совершенствовать и осваивать новые технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, вести контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин
ПК-11	способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием

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 (научно-исследовательских работ / прохождения практик):

Б1.Б.2 Методология и методы научных исследований;

Б1.В.ОД.1 Инновационные технологии изысканий и проектирования автомобильных дорог;

Б1.В.ОД.2 Инновационные технологии строительства автомобильных дорог;

Б1.В.ОД.3 Инновационные технологии эксплуатации автомобильных дорог;

Б1.В.ОД.5 Инновации в дорожном строительстве (спецкурс).

1.2.5. Компетенция **ПК-10** формируется в процессе изучения дисциплин (научно-исследовательских работ / прохождения практик):

Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская, стационарная);

Б2.П.3 Преддипломная практика (выездная).

1.2.6. Компетенция **ПК-11** формируется в процессе изучения дисциплин (научно-исследовательских работ / прохождения практик):

Б1.В.ОД.5 Инновации в дорожном строительстве (спецкурс);

Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская, стационарная);

Б2.П.3 Преддипломная практика (выездная).

2. В результате изучения дисциплины «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве» обучающийся должен:

2.1. Знать:

- правила решения поставленных перед ним научно-исследовательских задач (ОПК-5);
- правила контроля за соблюдением технологической дисциплины (ПК-10);
- образцы новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием (ПК-11);

2.2. Уметь:

- решать поставленные научно-исследовательские задачи, которые поставлены перед научным коллективом (ОПК-5);
- совершенствовать и осваивать новые технологические процессы производственного процесса на предприятии или участке (ПК-10);
- проводить технико-экономический анализ проектируемых объектов и продукции (ПК-11).

2.3. Владеть:

- теоретическими и практическими знания в исследуемой области науки (ОПК-5);
- методами обслуживания технологического оборудования и машин (ПК-10);
- способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов (ПК-11).

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. Стандартизация в зарубежных странах Тема 1. Стандартизация как основа качества. Тема 2. Международная стандартизация. Тема 3. Региональные и национальные стандарты	ОПК-5, ПК-10, ПК-11	Знать: основные понятия и определения международной, региональной и национальной стандартизации Уметь: использовать международные, региональные и национальные стандарты для осуществления строительной деятельности Владеть: принципами международной, региональной и национальной стандартизации в области дорожного строительства.	Тест-контроль
2	Раздел 2. Гармонизация стандартов. Тема 4. Гармонизация российской и европейской систем нормативных документов в строительстве	ОПК-5 ПК-10 ПК-11	Знать: определение гармонизации систем нормативных документов в строительстве Уметь: использовать на практике процессы гармонизации стандартов в строительной отрасли Владеть: порядком гармонизации стандартов в строительной отрасли.	Тест-контроль
3	Раздел 3. Европейские стандарты на битумные вяжущие. Тема 5. Европейские стандарты на битумные вяжущие EN 12591 и EN 14023	ОПК-5 ПК-10 ПК-11	Знать: классификацию и свойства битумных вяжущих согласно европейских стандартов EN. Уметь: использовать европейские стандарты на битумные вяжущие в профессиональной деятельности. Владеть: методиками испытаний битумных вяжущих согласно европейских стандартов EN.	Тест-контроль
4	Раздел 4. Система «Supergave». Тема 6. Система проектирования асфальтобетона «Supergave»	ОПК-5 ПК-10 ПК-11	Знать: классификацию стандартов стран ЕС в области дорожного строительства Уметь: использовать стандарты стран ЕС в области дорожного строительства в профессиональной деятельности Владеть: методиками выполнения испытаний дорожно-строительных материалов и технологией выполнения строительных работ	Тест-контроль

			согласно стандартам стран ЕС в области дорожного строительства	
5	<p>Раздел 5. Практикум.</p> <p>Тема 7. Работа со стандартами стран ЕС в области дорожного строительства.</p> <p>Тема 8. Работа со стандартами США в области дорожного строительства</p>	<p>ОПК-5</p> <p>ПК-10</p> <p>ПК-11</p>	<p>Знать: классификацию стандартов США в области дорожного строительства</p> <p>Уметь: использовать стандарты США в области дорожного строительства в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методиками выполнения испытаний дорожно-строительных материалов и технологией выполнения строительных работ согласно стандартам США в области дорожного строительства</p>	Тест-контроль

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	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

1. Стандартизация как основа качества
2. Международная стандартизация. История развития.
3. Международная организация по стандартизации – ИСО (ISO).
4. Международная электротехническая комиссия – МЭК (IEC).
5. Международный союз электросвязи – МСЭ (ITU).
6. Региональные стандарты
7. Национальные стандарты
8. Классификация нормативных документов стран ЕС в области дорожного строительства.
9. EN стандарты. Европейский Комитет по Стандартизации (CEN).
10. Стандарты Eurocode (Еврокоды).
11. Стандарты ASTM (Американское общество по испытанию материалов).
12. Гармонизация стандартов Eurocode с отечественными стандартами в области дорожного строительства.
13. Европейский стандарт на битумное вяжущее EN 12591
14. Европейский стандарт на битумное вяжущее EN 14023
15. SHARP – технические условия и методы испытаний битума
16. Система проектирования асфальтобетона «Superpave».

5.2. Примеры тестов для текущего контроля.

Ведущей организацией в области международной стандартизации является ...

- А. Международная электротехническая комиссия (МЭК);
- Б. Международная организация по стандартизации (ИСО);
- В. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ).

Конечным результатом работ по стандартизации является ...

- А. всеобщее применение действующих стандартов;
- Б. гармонизация национальных стандартов с международными;
- В. обновление действующих стандартов, разработка и принятие новых.

Международные стандарты имеют статус ...

- А. обязательный;
- Б. рекомендательный;
- В. дополнительный.

5.3. Пример оформления экзаменационного листа

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 «Международная система нормативного обеспечения
стандартизации в дорожном строительстве»
Направление «08.04.01 Строительство»
Программа «Теория и практика проектирования и строительства
автомобильных дороги и аэродромов»

1. Международная организация по стандартизации – ИСО (ISO).
2. Стандарты ASTM (Американское общество по испытанию материалов).

Утверждено на заседании кафедры «__» _____ 2017 года, протокол № 1

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

5.4. Пример оформления индивидуального задания



Designation: C188 - 09

American Association State Highway and Transportation
Officials Standard AASHTO No.: T133

Standard Test Method for Density of

This standard is issued under the fixed designation C188; the number immediately following the designation indicates the year of original adoption or, in the case of revision, the year of last revision. A number in parentheses indicates the year of last reappraisal. A superscript epsilon (ϵ) indicates an editorial change since the last revision or reappraisal.

This standard has been approved for use by agencies of the Department of Defense.

1. Scope*

1.1 This test method covers the determination of the density of hydraulic cement. Its particular usefulness is in connection with the design and control of concrete mixtures.

1.2 The density of hydraulic cement is defined as the mass of a unit volume of the solids.

1.3 The values stated in SI units are to be regarded as standard. No other units of measurement are included in this standard.

1.4 This standard does not purport to address all of the safety concerns, if any, associated with its use. It is the responsibility of the user of this standard to establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.

2. Referenced Documents

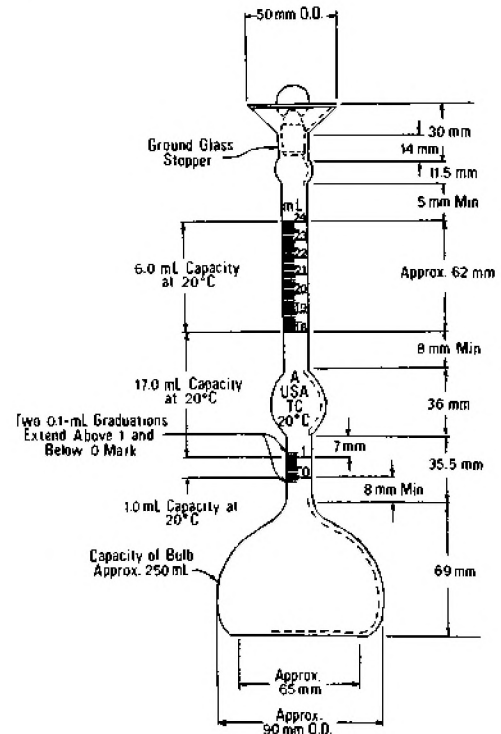
2.1 ASTM Standards:²

C114 [Test Methods for Chemical Analysis of Hydraulic Cement](#)

C670 [Practice for Preparing Precision and Bias Statements for Test Methods for Construction Materials](#)

3. Apparatus

3.1 *Le Chatelier flask*—The standard flask, which is circular in cross section, with shape and dimensions conforming essentially to Fig. 1 (Note 1). The requirements in regard to tolerance, inscription and length, spacing, and uniformity of graduation will be rigidly observed. There shall be a space of at least 10 mm



NOTE—Variations of a few millimetres in such dimensions as total height of flask, diameter of base, and so forth, are to be expected and will not be considered sufficient cause for rejection. The dimensions of the flask shown in Fig. 1 apply only to new flasks and not to flasks in use which meet the other requirements of this test method.

FIG. 1 Le Chatelier Flask for Density Test

ated. They shall be of sufficient thickness to ensure reasonable resistance to breakage.

3.1.2 The neck shall be graduated from 0 to 1 mL and from 18 to 24 mL in 0.1-mL graduations. The error of any indicated capacity shall not be greater than 0.05 mL.

3.1.3 Each flask shall bear a permanent identification number and the stopper, if not interchangeably ground, shall bear the same number. Interchangeable ground-glass parts shall be marked on both members with the standard-taper symbol, followed by the size designation. The standard temperature shall be indicated, and the unit of capacity shall be shown by the letters “mL” placed

¹ This test method is under the jurisdiction of ASTM Committee [C01](#)

on Cement and is the direct responsibility of Subcommittee [C01.25](#) on
Fineness. For referenced ASTM standards, visit the ASTM website,
www.astm.org, or contact ASTM Customer Service at

3.2 Kerosine, free of water, or naphtha, having a density greater than 0.73 g/mL at $23 \pm 2^\circ \text{C}$ shall be used in the density determination.

3.3 The use of alternative equipment or methods for determining density is permitted provided that a single operator can obtain results within $\pm 0.03 \text{ Mg/m}^3$ of the results obtained using the flask method.

NOTE 1—The design is intended to ensure complete drainage of the flask when emptied, and stability of standing on a level surface, as well as accuracy and precision of reading.

4. Procedure

4.1 Determine the density of cement on the material as received, unless otherwise specified. If the density determination on a loss-free sample is required, first ignite the sample as described in the test for loss on ignition in section 16.1 on Portland Cement of Test Methods C114.

4.2 Fill the flask (Note 2) with either of the liquids specified in 3.2 to a point on the stem between the 0 and the 1-mL mark. Dry the inside of the flask above the level of the liquid, if necessary, after pouring. Record the first reading after the flask has been immersed in the water bath (Note 3) in accordance with 4.4.

NOTE 2—It is advisable to use a rubber pad on the table top when filling or rolling the flask.

NOTE 3—Before the cement has been added to the flask, a loose-fitting, lead-ring weight around the stem of the flask will be helpful in holding the flask in an upright position in the water bath, or the flask may be held in the water bath by a buret clamp.

4.3 Introduce a quantity of cement, weighed to the nearest 0.05 g, (about 64 g for portland cement) in small increments at the same temperature as the liquid (Note 2). Take care to avoid splashing and see that the cement does not adhere to the inside of the flask above the liquid. A vibrating apparatus may be used to accelerate the introduction of the cement into the flask and to prevent the cement from sticking to the neck. After all the cement has been introduced, place the stopper in the flask and roll the flask in an inclined position (Note 2), or gently whirl it in a horizontal circle, so as to free entrapped air from the cement until no further air bubbles rise to the surface of the liquid. If a proper amount of cement has been added, the level of the liquid will be in its final

upper series of graduations. Take the final reading after the flask has been immersed in the water bath in accordance with 4.4.

4.4 Immerse the flask in a constant-temperature water bath for sufficient periods of time in order to avoid flask temperature variations greater than 0.2°C between the initial and the final readings.

5. Calculation

5.1 The difference between the first and the final readings represents the volume of liquid displaced by the mass of cement used in the test.

5.2 Calculate the cement density, p , as follows:

$$p(\text{Mg/m}^3) = p(\text{g/cm}^3) = \text{mass of cement, g/displaced volume, cm}^3$$

NOTE 4—The displaced volume in millilitres is numerically equal to the displaced volume in cubic centimetres.

NOTE 5—Density in megagrams per cubic metre (Mg/m^3) is numerically equal to grams per cubic centimetre (g/cm^3). Calculate the cement density, p , to three decimal places and round to the nearest 0.01 Mg/m^3 .

NOTE 6—In connection with proportioning and control of concrete mixtures, density may be more usefully expressed as specific gravity, the latter being a dimensionless number. Calculate the specific gravity as follows: $\text{Sp gr} = \text{cement density/water density at } 4^\circ \text{C}$ (at 4°C the density of water is $1 \text{ Mg/m}^3 (1 \text{ g/cm}^3)$).

6. Precision and Bias

6.1 The single-operator standard deviation for portland cements has been found to be 0.012.³ Therefore, the results of two properly conducted tests by the same operator on the same material should not differ by more than 0.03.

6.2 The multilaboratory standard deviation for portland cements has been found to be 0.037.³ Therefore, the results of two properly conducted tests from two different laboratories on samples of the same cement should not differ by more than 0.10.³

6.3 Since there is no accepted reference material suitable for determining any bias that might be associated with this test method, no statement on bias is being made.

7. Keywords

7.1 density; hydraulic cement; specific gravity

³ These numbers represent the 1s and d2s limits described in Practice C670.

SUMMARY OF CHANGES

Committee C01 has identified the location of selected changes to this test method since the last issue, C188 - 95(2003), that may impact the use of this test method. (Approved December 1, 2009)

(1) Revised 4.3.

6. Формирование балльной оценки по дисциплине «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве».

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	20
Модульный контроль	60
Творческий рейтинг	10
ИТОГО	100
Промежуточная аттестация (экзамен / зачёт с оценкой)	60*

* - 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», программа «Теория и практика проектирования и строительства автомобильных дороги и аэродромов» по дисциплине предусмотрено:

семестр третий – 6 лекционных и 6 практических занятий, всего 12.
За посещение одного занятия студент набирает $10/12=0,83$ 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 1-4	Выполнение индивидуального задания	тест-контроль	10	30
Модуль 2: Тема 5-6	Выполнение индивидуального задания	тест-контроль	10	30
Всего			20	60

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
Тема 5. Европейские стандарты на битумные вяжущие EN 12591 и EN 14023	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; написание реферата	5
Тема 6. Система проектирования асфальтобетона «Superpave»	Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции	5
ИТОГО		10

4. Промежуточная аттестация

Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины «Международная система нормативного обеспечения стандартизации в дорожном строительстве» в третьем семестре осуществляется в письменной форме по экзаменационным билетам, включающим два теоретических вопроса.

Оценка по результатам экзамена выставляется по следующим критериям:

- правильный ответ на первый вопрос – 40 баллов;
 - правильный ответ на второй вопрос – 40 баллов;
- Итого – 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
1		Программы аттестации МЭ 2018-2019 уч.г.	Протокол №1 от 30.08.18г.	