

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

Факультет строительный

Кафедра "Технологии строительных конструкций, изделий и материалов"

"УТВЕРЖДАЮ":
Декан факультета

Алехин А.М.

« 21 »

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.7.1 "Материально-техническое обеспечение строительства"

Направление подготовки 38.03.01 "Экономика"

Профиль подготовки "Экономика предприятий"

Год начала подготовки по учебному плану 2017

Квалификация (степень) выпускника "Бакалавр"

Форма обучения очная


Макеевка 2017 г.

Программу составил:
к.т.н., доцент Егорова Е.В.



(подпись)


Рецензенты:
д.т.н., профессор Братчун В.И.



(подпись)

ГОУ ВПО «ДонНАСА», заведующий кафедрой автомобильных дорог и аэродромов

к.т.н., ст. научн. сотр. Давиденко В.П.



(подпись)

"Донецкий ПромстройНИИпроект", НИО №7

Рабочая программа дисциплины "**Материально-техническое обеспечение строительства**" разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования ГОС ВПО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (квалификация «академический бакалавр»), который утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от "24" августа 2016 г. №860, а также в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 39906 от "30" ноября 2015 г.) по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), который утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" ноября 2015 г. №1327.

Составлена на основании учебного плана:
38.03.01 "Экономика", "Экономика предприятий",
утвержденного Ученым Советом ГОУ ВПО "ДонНАСА" от "26" июня 2017 г., протокол №10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
"Технологии строительных конструкций, изделий и материалов"
Протокол от "27" июня 2017 г., №11
Срок действия программы: 2017-2022 уч. гг.
Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор Зайченко Н.М.



(подпись)

Одобрено советом (методической комиссией) факультета экономики, управления и информационных систем в строительстве и недвижимости протокол № 1 от "30" августа 2017 г.

Председатель УМК факультета:
к.э.н., доцент Веретенникова О.В.



(подпись)

Начальник учебной части:
к.гос.упр., доцент Сухина А.А.



(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета Веретенникова О.В.



(подпись)

"30" 08 2018 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры "Технологии строительных конструкций, изделий и материалов"

Протокол от "30" 08 2018 г., № 1

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Зайченко Н.М.


(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета Веретенникова О.В.

(подпись)

"__" _____ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры "Технологии строительных конструкций, изделий и материалов"

Протокол от "__" _____ 2019 г., № __

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Зайченко Н.М.

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета Веретенникова О.В.

(подпись)

"__" _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры "Технологии строительных конструкций, изделий и материалов"

Протокол от "__" _____ 2020 г., № __

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Зайченко Н.М.

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета Веретенникова О.В.

(подпись)

"__" _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры "Технологии строительных конструкций, изделий и материалов"

Протокол от "__" _____ 2021 г., № __

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Зайченко Н.М.

(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 ВПО (основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования).....	5
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля).....	6
5. Формы контроля	8
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
1. Общая трудоёмкость дисциплины	8
2. Содержание разделов дисциплины	8
3. Обеспечение содержания дисциплины	11
III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	11
IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
1. Рекомендуемая литература	13
2. Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплины	14
3. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	14
V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	14
Тематика курсовых работ	14
Вопросы к экзамену / зачету / зачету с оценкой	15
Примеры тестов для текущего контроля.....	16
Индивидуальное задание.....	16
ПРИЛОЖЕНИЯ	17
Приложение 1	17
Лист регистрации изменений	19

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины "Материально-техническое обеспечение строительства" является: подготовка специалистов, которые знают свойства строительных материалов, а также их внутреннюю взаимосвязь, имеют представление относительно их значения для проектирования зданий и сооружений и решения проблемы выбора конструктивных, отделочных и реставрационных материалов. Специалисты должны понимать, какие технологические отходы образуются при производстве строительных материалов, и уметь рационально использовать полученное техногенное сырье для производства новых строительных материалов и изделий.

Такие специалисты должны четко представлять роль строительных материалов в осуществлении творческих замыслов, видеть взаимосвязь материала и технологического процесса.

2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачами дисциплины являются:

- дать представление о функциональной взаимосвязи строительных материалов и конструкций, определяющей выбор и оптимизацию свойств строительных материалов, исходя из назначения, условий эксплуатации и долговечности конструкций;
- дать представление о взаимосвязи свойств материалов с их составом и строением;
- дать представление о номенклатуре, составах, строении, областях применения строительных материалов, технологических основ получения строительных материалов с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья;
- сформировать практические навыки и умения применять инструментальные методы контроля качества строительных материалов на стадиях производства и эксплуатации;
- уделять особое внимание интенсивным, энергосберегающим технологиям, которые сохраняют топливо, электроэнергию и другие материальные ресурсы; отдавать предпочтение безотходному производству, которое преобладает с точки зрения охраны окружающей среды;
- учитывать требования безопасности и охраны работы; научиться назначать вид материалов для зданий и сооружений на основании технико-экономического анализа с учетом эксплуатационных условий и необходимости предусмотреть экономию материалов; снижение трудоемкости и материалоемкости строительства;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина "Материально-техническое обеспечение строительства", относится к *вариативной* части учебного плана (дисциплины по выбору) Б1.В.ДВ.7.1

3.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся:
-----	--

Дисциплина "Материально-техническое обеспечение строительства" базируется на дисциплинах: цикла Б1.В: Б1.В.ДВ.2.1 Распределение производственных сил и региональная экономика; Б1.В.ДВ.3.1 Основы строительной отрасли; Б1.В.ДВ.5.1 Архитектурные и строительные конструкции; Б1.В.ДВ.6.1 Инновации и энергосбережение в строительстве;

3.2	Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин
-----	---

Для успешного освоения дисциплины "Материально-техническое обеспечение строительства", студент должен:

1. Знать методики по обработке и систематизации научной и практической информации, необходимой для решения профессиональных задач (ОПК-5).
2. Уметь постигать проблемы общенаучного и профессионально-ориентированного характера на основе систематического проработки литературы по специальности

	(ОПК-3). 3. Владеть способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-7).
3.3	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
Изучение дисциплины "Материально-техническое обеспечение строительства" необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: - дисциплины учебного плана бакалавриата цикла Б1.В: Б1.В.ДВ.9.1 Финансы строительных предприятий; Б1.В.ДВ.10.1 Экономика недвижимости; Б1.В.ДВ.12.1 Сметное дело - блока БЗ: БЗ «Государственная итоговая аттестация»	
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
В результате освоения дисциплины " Материально-техническое обеспечение строительства" должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3: готовность постигать проблемы общенаучного и профессионально-ориентированного характера на основе систематического проработки литературы по специальности; ОПК-5: владение и готовность применять на практике методики по обработке и систематизации научной и практической информации, необходимой для решения профессиональных задач; пользоваться передовым опытом в сфере профессиональной деятельности; ОПК-7: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом умения работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; ПК-1: способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; ПК-2: способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические, финансовые и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов; ПК-3: способность выполнять необходимые для составления экономических и финансовых разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; ПК-22: способность проводить экономические и финансовые расчеты относительно реальных потребностей в ресурсах для обеспечения текущей финансово-хозяйственной деятельности предприятия;	
В результате освоения компетенции ОПК-3 студент должен: 1. Знать: - основные сведения о свойствах строительных материалов. 2. Уметь: - находить в стандартах методы экспериментального исследования свойств строительных материалов и изделий; 3. Владеть: - навыками поиска инструментальных и экспериментальных методов контроля качества строительных материалов и изделий.	

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

1. Знать:

- методики по обработке и систематизации научной и практической информации.

2. Уметь:

- применять методики по обработке и систематизации научной и практической информации;

3. Владеть:

- навыками решения профессиональных задач; пользоваться передовым опытом в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения компетенции **ОПК-7** студент должен:

1. Знать:

- структуру информационной и библиографической культуры

2. Уметь:

- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

3. Владеть:

- навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

Расчетно-экономическая деятельность:

В результате освоения компетенции **ПК-1** студент должен:

1. Знать:

- свойства и технологию производства строительных материалов

2. Уметь:

- собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей;

3. Владеть:

- методикой сбора данных для расчета экономических и социально-экономических показателей.

Расчетно-экономическая деятельность:

В результате освоения компетенции **ПК-2** студент должен:

1. Знать:

- основные типовые методики и действующую нормативно-правовую базу.

2. Уметь:

- рассчитывать экономические, финансовые и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов.

3. Владеть:

- методиками расчета экономических, финансовых и социально-экономических показателей.

Расчетно-экономическая деятельность:

В результате освоения компетенции **ПК-3** студент должен:

1. Знать:

- принятые на производстве строительных материалов и изделий стандарты.

2. Уметь:

- выполнять необходимые расчеты для составления планов работы предприятия.

3. Владеть:

- методами представления результатов работы предприятия строительной индустрии.

Аналитическая, научно-исследовательская деятельность:

В результате освоения компетенции **ПК-22** студент должен:

4. Знать:

- состав материала и сферу его применения.

5. Уметь:

- проводить экономические и финансовые расчеты относительно реальных потребностей в ресурсах для обеспечения строительства.

6. Владеть:

- методикой экономических и финансовых расчетов.

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

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

Промежуточная аттестация в VI семестре – зачет

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

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2** зачётные единицы, **72** часа.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекции, практические работы) и самостоятельную работу студента, определяется рабочим учебным планом (на основании базового учебного плана) и календарно-тематическим планом, которые разрабатываются и корректируются ежегодно

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование разделов и тем (содержание)	Сем./Курс	Час.	Компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
Раздел 1 Основные сведения о строительных материалах						
1	Тема 1. Предмет и задачи дисциплины «Материально-техническое обеспечение строительства».	6/III	2	ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7	Знать: основные этапы развития строительных материалов. Уметь: назначать требования к строительным материалам и изделиям в зависимости от их назначения и условий эксплуатации. Владеть: основами классификационных признаков строительных материалов	Л
2	Тема 2. Свойства строительных материалов	6/III	4	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л, СР
Итого:			6	Лекции – 4; самостоятельная работа – 2		
Раздел 2. Строительные материалы и изделия и технологии их производства						

3	Тема 3. Материалы и изделия из природного камня (Виды, свойства, применение)	6/III	4	ОПК-3, ПК-2, ПК-22	<p>Знать: основные требования нормативных документов к исходным ингредиентам строительных материалов и изделий; классификационные признаки различных добавок, изменяющих какие-либо свойства строительных материалов и изделий.</p> <p>Уметь: определять эффективность применение того или иного вида строительного материала.</p> <p>Владеть: правилами подбора состава строительного материала для регулирования его свойств.</p>	Л, СР
4	Тема 4. Керамические материалы и изделия (Сырьевые материалы. Общая технологическая схема изготовления. Стеновые материалы и изделия. Изделия для облицовки зданий. Изделия специального назначения)	6/III	4	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л, СР
5	Тема 5. Неорганические вяжущие вещества (Общие сведения и классификация неорганических вяжущих. Вяжущие автоклавного твердения)	6/III	4	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л, СР
6	Тема 6. Бетоны (Общие сведения, классификация, сырьевые материалы. Свойства, применение. Легкие бетоны, ячеистые бетоны. Модифицированные бетоны)	6/III	6	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л, СР
7	Тема 7. Строительные растворы (Сухие строительные смеси. Сырьевые материалы, изготовление, свойства, применение)	6/III	4	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л, СР
8	Тема 8. Бетонные и железобетонные изделия и конструкции. Заводское и монолитное изготовление (Виды, свойства, применение)	6/III	6	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л, СР
9	Тема 9. Асбестоцементные изделия (Технология изготовления, свойства, применение)	6/III	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л
10	Тема 10. Материалы и изделия на бесцементных вяжущих (гипсовых, известняковых, магнезиальных, жидкое стекло)	6/III	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л
11	Тема 11. Органические вяжущие вещества (Сырьевые материалы. Свойства, применение)	6/III	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л
12	Тема 12. Гидроизоляционные материалы (Классификация, изготовление, свойства. Асфальтобетоны – изготовление. Свойства, применение)	6/III	4	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л, СР
13	Тема 13. Материалы и изделия из древесины (Строение древесины, сушка, свойства, применение)	6/III	4	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л, СР

14	Тема 14. Теплоизоляционные материалы (Строение, свойства, применение)	6/III	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л
15	Тема 15. Полимеры и материалы из полимеров. (Строение, свойства, виды, применение)	6/III	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л
16	Тема 16. Лакокрасочные материалы (Строение, свойства, виды, применение)	6/III	2	ОПК-3, ПК-2, ПК-22		Л
Итого:			48	Лекции – 32; самостоятельная работа – 16		
Всего:			54	Лекции – 36; самостоятельная работа – 18		
Раздел 3. Практические работы						
17	Практическая работа 1. Свойства строительных материалов.	6/III	2	ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-3	Знать: требования НТД к свойствам строительных материалов. Уметь: на практике определять основные свойства строительных материалов. Владеть: различными методиками определения свойств строительных материалов	ПР
18	Практическая работа 2. Испытание портландцемента.	6/III	2	ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-3	Знать: основные свойства, требования и области применения портландцемента. Уметь: на практике определять основные свойства портландцемента. Владеть: методиками определения основных свойств портландцемента.	ПР
19	Практическая работа 3. Определение качества заполнителей для бетона.	6/III	2	ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-3	Знать: основные свойства, требования и области применения заполнителей для бетона. Уметь: на практике определять основные свойства заполнителей для бетона. Владеть: методиками определения основных свойств заполнителей для бетона.	ПР
20	Практическая работа 4. Расчет состава тяжелого бетона. Определение свойств тяжелого бетона.	6/III	4	ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-3	Знать: требования НТД к тяжелым бетонам. Уметь: подбирать исходные компоненты бетонных смесей с учётом условий эксплуатации бетонных и железобетонных изделий и конструкций. Владеть: методиками подбора состава тяжелого бетона с учётом особенностей его эксплуатации, определения основных свойств.	ПР
21	Практическая работа 5. Расчет состава легкого бетона. Определение свойств легкого бетона.	6/III	4	ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-3	Знать: требования НТД к легким бетонам. Уметь: подбирать исходные компоненты бетонных смесей с учётом условий эксплуатации бетонных и железобетонных изделий и конструкций. Владеть: методиками подбора состава легкого бетона с учётом особенностей его эксплуатации, определения основных свойств.	ПР
22	Практическая работа 6.	6/III	2	ОПК-5,	Знать: требования НТД к ячеи-	ПР

	Расчет состава ячеистого бетона. Определение свойств ячеистого бетона.			ОПК-7, ПК-1, ПК-3	стым бетонам. Уметь: подбирать исходные компоненты бетонных смесей с учётом условий эксплуатации бетонных изделий и конструкций. Владеть: методиками подбора состава ячеистого бетона с учётом особенностей его эксплуатации, определения основных свойств.	
23	Практическая работа 7. Расчет состава строительного раствора. Определение свойств строительного раствора.	6/III	2	ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-3	Знать: требования НТД к строительным растворам. Уметь: подбирать исходные компоненты строительных раствором с учётом условий эксплуатации. Владеть: методиками подбора состава строительного раствора с учётом особенностей его эксплуатации, определения основных свойств.	ПР
Итого:			18	Практические работы – 18		
Всего:			72	Лекции – 36; практические работы – 18; самостоятельная работа – 18		

3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование разделов и тем	Литература
Раздел 1. Основные сведения о строительных материалах		
1	Тема 1. Предмет и задачи дисциплины «Материально-техническое обеспечение строительства».	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
2	Тема 2. Свойства строительных материалов	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
Раздел 2. Строительные материалы и изделия и технологии их производства		
3	Тема 3. Материалы и изделия из природного камня	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
4	Тема 4. Керамические материалы и изделия	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
5	Тема 5. Неорганические вяжущие вещества	О-1, О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
6	Тема 6. Бетоны	О-1, О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
7	Тема 7. Строительные растворы	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
8	Тема 8. Бетонные и железобетонные изделия и конструкции. Заводское и монолитное изготовление	О-1, О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
9	Тема 9. Асбестоцементные изделия	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
10	Тема 10. Материалы и изделия на бестементных вяжущих	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
11	Тема 11. Органические вяжущие вещества	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
12	Тема 12. Гидроизоляционные материалы	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
13	Тема 13. Материалы и изделия из древесины	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
14	Тема 14. Теплоизоляционные материалы	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
15	Тема 15. Полимеры и материалы из полимеров	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3
16	Тема 16. Лакокрасочные материалы	О-2, О-3, О-4, О-5, Д-1, Д-2, Д-3

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1	В процессе освоения дисциплины " Материально-техническое обеспечение строительства " 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 " Материально-техническое обеспечение строительства " 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 материалы различных технических бюллетеней, справочных брошюр, информационных листков, а также натурные образцы строительных материалов и изделий, их исходных компонентов 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.				
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. Основные сведения о строительных материалах					
1	Тема 1. Общие положения	-	-	-	-
2	Тема 2. Свойства строительных материалов	2	Л	ПЛ, ЛВ	ОПК-3, ПК-2, ПК-22
Раздел 2. Строительные материалы и изделия и технологии их производства					
3	Тема 3. Материалы и изделия из природного камня	-	-	-	-
4	Тема 4. Керамические материалы и изделия	-	-	-	-
5	Тема 5. Неорганические вяжущие вещества	-	-	-	-
6	Тема 6. Бетоны	-	-	-	-
7	Тема 7. Строительные растворы	-	-	-	-
8	Тема 8. Бетонные и железобетонные изделия и конструкции. Заводское и монолитное изготовление	2	Л	ЛВ, АКС	ОПК-3, ПК-2, ПК-22
9	Тема 9. Асбестоцементные изделия	-	-	-	-
10	Тема 10. Материалы и изделия на бесцементных вяжущих	-	-	-	-
11	Тема 11. Органические вяжущие вещества	-	-	-	-
12	Тема 12. Гидроизоляционные материалы	-	-	-	-
13	Тема 13. Материалы и изделия из древесины	-	-	-	-
14	Тема 14. Теплоизоляционные материалы	-	-	-	-
15	Тема 15. Полимеры и материалы из полимеров	-	-	-	-
16	Тема 16. Лакокрасочные материалы	-	-	-	-
Раздел 3. Практические работы					
17	Практическая работа 1. Свойства строительных материалов.	-	-	-	-
18	Практическая работа 2. Испытание портландцемента.	2	ПР	АКС	ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-3
19	Практическая работа 3. Определение качества заполнителей для бетона.	-	-	-	-
20	Практическая работа 4. Расчет состава тяжелого бетона. Определение свойств тяжелого бетона.	2	ПР	АКС	ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-3
21	Практическая работа 5. Расчет состава легкого бетона. Определение свойств легкого бетона.	-	-	-	-
22	Практическая работа 6. Расчет состава ячеистого бетона. Определение свойств ячеистого бетона.	-	-	-	-
23	Практическая работа 7. Расчет состава строительного раствора. Определение свойств строительного раствора.	-	-	-	-

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

1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА					
Основная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
О.1	Зайченко Н. М.	Модифицированные цементные бетоны для устойчивого развития [Электронный ресурс]: учебное пособие	Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 474 с.	25	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70268.html .— ЭБС «IPRbooks»
О.2	Дворкин Л.И. Дворкин О.Л.	Строительное материаловедение (Электронный ресурс)	Электрон. текстовые данные.— М. : Инфра-Инженерия, 2013. — 832 с. — 978-5-9729-0064-0.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15705.html
О.3	Широкий Г.Т., Юхневский П.И., Бортницкая М.Г.	Строительное материаловедение (Электронный ресурс) : учебное пособие	Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 461 с. — 978-985-06-2496-3.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48017.html
О.4	Рыбьев, И. А.	Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп.	М. : Издательство Юрайт, 2017. — 264 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03213-0.	-	Режим доступа : www.biblionline.ru/book/C8400F7C-7ADF-4C8C-962A-39CE70A58259
О.5	Рыбьев, И. А.	Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп.	М. : Издательство Юрайт, 2017. — 436 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03215-4. —	-	Режим доступа : www.biblionline.ru/book/7ACC0E28-8A17-4A77-8BF1-90D34FF3A0A6
Дополнительная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
Д.1	Ильина Л.В.	Технология бетона (Электронный ресурс) : учебное пособие	Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 157 с. — 978-5-7795-0788-2.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68851.html

Д.2	Дворкин Л.И., Гоц В.И., Дворкин О.Л.	Испытания бетонов и растворов. Проектирование их составов (Электронный ресурс)	Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2015. — 432 с. — 978-5-9729-0080-0. —	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23313.html
Д.3	Зоткин А.Г.	Бетоны с эффективными добавками (Электронный ресурс)	Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2014. — 160 с. — 978-5-9729-0079-4.	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23308.html

Методические разработки

№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
М.1	Н.М. Зайченко, С.В. Лахтарина, Е.В. Егорова и др.	Учебно-методическое пособие для выполнения практических работ по дисциплине «Материально-техническое обеспечение строительства»	Макеевка: ДонНАСА, 2017 – 78 с.	25	
М.3	Вешневская В.Г., Егорова Е.В., Лахтарина С.В., Губарь В.Н, Бородай Д.И., Бородай Е.Т.	Учебно-методическое пособие к самостоятельной работе по дисциплине «Материально-техническое обеспечение строительства»	Макеевка: ДонНАСА, 2017 – 58 с.	25	

Электронные образовательные ресурсы

Э.1	https://www.concrete.org/ (American Concrete Institute)
Э.2	https://docs.google.com/folderview?pli=1&id=0BySAaSKrtUDnNU5aUTRXTW52U3c (ASTM 2004 Volume 04.02 Concrete and Aggregates)
Э.3	http://www.cement.org/for-concrete-books-learning/concrete-technology (The Portland Cement Association (PCA))
Э.4	http://www.theconcreteportal.com/intro.html (The Concrete Portal)
Э.5	http://www.mapei.com/UA-UK/ (Химические добавки)

2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

П.1	-
-----	---

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина " Материально-техническое обеспечение строительства" обеспечена:

1	Мультимедийный проектор (ауд. 106)
2	Ноутбук (ауд. 106)
3	Лабораторное оборудование для испытания строительных материалов и изделий (ауд. 108, ауд. 109, машинный зал): пресс гидравлический 50/125 т, прибор МИИ-100, лабораторная виброплощадка; форма металлическая трёхгнездная 10 см; бетономеситель 100 л; конус Абрамса; прибор для определения жёсткости бетонной смеси; кельма; чаша сферическая; линейка металлическая измерительная; штангенциркуль; весы технические с разновесами и пр.

V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

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

1. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Согласно учебному плану, по дисциплине " Материально-техническое обеспечение строительства" курсовой проект (работа) не предусмотрены.

2. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Значение дисциплины «Материально-техническое обеспечение строительства» в подготовке бакалавра.
2. Классификация строительных материалов и изделий.
3. Стандартизация строительных материалов и изделий.
4. Структурно-физические свойства строительных материалов: истинная, средняя и насыпная плотность, пористость и пустотность.
5. Гидрофизические свойства строительных материалов: гигроскопичность, капиллярный подсос, водопоглощение, водостойкость, влажность, водопроницаемость.
6. Морозостойкость, усадка и набухание строительных материалов.
7. Основные теплофизические свойства строительных материалов: теплопроводность, теплоемкость, огнеупорность, огнестойкость.
8. Основные физико-механические свойства строительных материалов.
9. Классификация природных горных пород по происхождению.
10. Методы добычи и переработки горных пород в строительные материалы и изделия.
11. Характеристика основных горных пород, используемых для производства строительных материалов.
12. Основные виды изделий из природного камня, используемые в строительстве.
13. Способы защиты природных каменных материалов от коррозии.
14. Общие сведения о керамике, характеристика основных видов сырья для производства керамики.
15. Основы технологии керамики.
16. Виды, свойства и применения стеновой керамики.
17. Керамика наружной и внутренней облицовки, керамика для полов и кровли.
18. Специальные виды керамики (санитарно-техническая, керамика для канализации и дренажа, огнеупорная и кислотоупорная керамика).
19. Общие сведения о минеральных вяжущих веществах и их классификация.
20. Известь воздушная: сырье, виды, производство, твердение, свойства, применение.
21. Гипсовые вяжущие: сырье, виды, производство, твердение, свойства, применение.
22. Магнезиальные вяжущие: сырье, виды, производство, твердение, свойства, применение.
23. Жидкостекольное кислотоупорное вяжущее: сырье, твердение, свойства, применение.
24. Вяжущие автоклавного твердения: состав, твердение, свойства, применение.
25. Общие сведения о портландцементе и его свойства.
26. Сырье и основы технологии портландцементного клинкера и портландцемента.
27. Химический и минералогический составы портландцементного клинкера, их влияние на свойства цементного камня.
28. Твердение портландцемента.
29. Структура портландцементного камня.
30. Коррозия портландцементного камня и методы борьбы с ней.
31. Шлакопортландцемент и пуццолановый портландцемент: составы, свойства, применение.
32. Пластифицированный и гидрофобный портландцементы: составы, свойства, применение.
33. Сульфатостойкий, белый и цветные портландцементы: составы, свойства, применение.
34. Быстротвердеющий и особобыстротвердеющий портландцементы: составы, свойства, применение.
35. Глиноземистый и высокоглиноземистый цементы.
36. Расширяющийся и безусадочный цементы.
37. Общие сведения о бетонах и их классификация.
38. Требования к материалам для бетонов (заполнители, вода).
39. Свойства тяжелых бетонных смесей и факторы, влияющие на их удобоукладываемость.
40. Общие свойства бетонов (прочность, морозостойкость, водонепроницаемость) и факторы, их определяющие.
41. Классификация и свойства строительных растворов.
42. Отделочные растворы.
43. Кладочные и монтажные растворы.
44. Специальные растворы.
45. Состав и свойства битумов.
46. Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы на основе битумов.
47. Битумные мастики, эмульсии и пасты.
48. Общие свойства и классификация пластмасс.
49. Сырьевые материалы для пластмасс.
50. Основы технологи изделий на основе полимеров.
51. Полимерные материалы для полов и отделки стен.
52. Конструкционные материалы на основе полимеров.
53. Санитарно-технические, гидроизоляционные и кровельные материалы на основе полимеров.
54. Общие свойства и классификация лакокрасочных материалов.
55. Основные компоненты лакокрасочных материалов.
56. Масляные, полимерные и эмульсионные краски.

57. Лаки и эмали.
58. Краски на основе минеральных вяжущих.
59. Грунтовки, шпаклевки, замазки.
60. Строение и свойства древесины.
61. Материалы и изделия из древесины.
62. Защита древесины от гниения и возгорания.
63. Общие сведения о теплоизоляционных материалах и их эффективность.
64. Основные факторы, влияющие на теплоизоляционные свойства строительных материалов.
65. Способы поризации теплоизоляционных материалов.
66. Минеральная вата и изделия на ее основе.
67. Общие сведения о легких бетона и их классификация.
68. Легкие бетоны на пористых заполнителях: виды заполнителей, специфика изготовления, свойства и применение.
69. Крупнопористый и поризованный легкие бетоны: специфика состава, свойства и применение.
70. Ячеистые бетоны: классификация, исходные материалы, технология, свойства и применение.
Ячеистые бетоны: классификация, исходные материалы, технология, свойства и применение.
71. Общие сведения о железобетоне и его квалификация.
72. Арматура: назначение, виды, свойства, виды арматурных изделий.
73. Виды сборных железобетонных изделий.
74. Изготовление сборных ЖБК: склады сырья, приготовление бетонной смеси.
75. Изготовление сборных ЖБК: транспортирование, укладка и уплотнение бетонной смеси.
76. Изготовление сборных ЖБК: способы формования.
77. Изготовление сборных ЖБК: ускорение твердения, виды агрегатов для тепловлажностного твердения.
78. Изготовление монолитных конструкций: транспортирование, укладка и уплотнение бетонной смеси.
79. Силикатный бетон: сырье, технология, свойства, применение.

3. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Теплопроводность строительных материалов зависит:

- А. от твердости и прочности материалов;*
- Б. от формы и цвета материалов;*
- В. от характера и содержания пор в материалах.*

К деформационным свойствам строительных материалов относят:

- А. прочность, твердость;*
- Б. упругость, пластичность;*
- В. износ; истираемость.*

К неорганическим теплоизоляционным материалам относят:

- А. минеральная вата и древесноволокнистые материалы;*
- Б. ячеистое стекло и пенополистирол;*
- В. минеральная вата и ячеистое стекло.*

4. ПРИМЕРЫ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Задача 1. Марка строительного гипса Г-13 Б II. Дать полную расшифровку и характеристику вяжущего вещества.

Задача 2. Определить марку гипсового вяжущего, если после испытания стандартных образцов разрушающее усилие при изгибе составило 98 кгс, а при сжатии 1600 кгс.

5. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Индивидуальным заданием является расчёт состава тяжёлого (лёгкого, ячеистого) бетонов, строительного раствора.

ФОРМИРОВАНИЕ БАЛЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формирование балльной оценки по дисциплине "Материально-техническое обеспечение строительства"

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
Посещаемость	10
Текущий контроль	80
Творческий рейтинг	10
ИТОГО	100
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. Посещаемость

В соответствии с утверждённым учебным планом по направлению 38.03.01 "Экономика" профиль "Экономика предприятий" по дисциплине предусмотрено:

• семестр шестой – 18 лекционных и 9 практических работ, всего 27. За посещение одного занятия студент набирает $10/27=0,37$ балла.

2. Текущий и модульный контроль

Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля		Количество баллов, максимально	
	текущий контроль	модульный контроль	текущий контроль	модульный контроль
Модуль 1: Тема 1-6	защита практических работ	автоматизированный тест-контроль	20	20
Модуль 2: Тема 7-16	защита практических работ	автоматизированный тест-контроль	20	20
Всего			40	40

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 3. Материалы и изделия из природного камня Тема 4. Керамические материалы и изделия Тема 5. Неорганические вяжущие вещества	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; написание реферата	5
Тема 6. Бетоны Тема 7. Строительные растворы Тема 13. Материалы и изделия из древесины Тема 14. Теплоизоляционные материалы Тема 15. Полимеры и материалы из полимеров	Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции	5
ИТОГО		10

4. Промежуточная аттестация

Зачёт по результатам изучения учебной дисциплины "Материально-техническое обеспечение строительства" в шестом семестре проводится по результатам текущего контроля, как правило, на последней неделе изучения дисциплины в устной форме. Зачёт состоит из трех теоретических вопросов.

Оценка по результатам зачета выставляется по следующим критериям:

- правильный ответ на первый вопрос – 8 баллов;
- правильный ответ на второй вопрос – 8 баллов;
- правильный ответ на третий вопрос – 9 баллов.

Итого – 25 баллов.

В случае частично правильного ответа на вопрос, 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)	"не зачтено"
60-69	E		
35-59	FX	"неудовлетворительно" (2)	
0-34	F		

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ изм. стр.	Содержание изменений	Утверждение на заседании кафедры (протокол № _____ от _____)	Подпись лица, внёсшего изменения
1		<i>Программа аудиторская на 2018-2019 № 2.</i>	<i>Протокол №1 от 30.08.18г.</i>	