



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП
Промышленное и гражданское
строительство


М.А. Белоконь
«02» июня 2015 г.



«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
Строительство и управление
недвижимостью


Н.С.Терещенко
«18» мая 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление инвестиционно - строительными проектами
Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Профиль «Промышленное и гражданское строительство»
Форма обучения: очная/заочная

курс 3 семестр 6
лекции 0 час.
практические занятия 9/4 час.
лабораторные работы 0 час.
в том числе с использованием МАО лек. 0/ пр. 0 /
всего часов аудиторной нагрузки 9/4 час.
в том числе с использованием МАО.0 час.
самостоятельная работа 27/28 час.
контрольные работы (0)
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены
зачет 6 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 № 12-13-1282

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Строительства и управления недвижимостью протокол № 13 от « 18 » мая 2015 г.

Заведующий кафедрой: к.э.н., проф. Н.С.Терещенко
Составитель: к.э.н., проф. Н.С.Терещенко

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол № 9 от « 16 » мая 2016 г.

Заведующий кафедрой  Н.С. Терещенко

РПУД пересмотрен в связи с введением в действие нового ОС ВО ДВФУ, по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, принятого решением Учёного совета Дальневосточного федерального университета, протокол от 28.01.2016 № 01-16, и введён в действие приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 № 12-13-592.

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительные материалы на композитных вяжущих»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ и входит в состав Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, в его вариативную часть и является факультативной дисциплиной (Ф.Т.Д.2).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов (1 зачетная единица). Учебным планом предусмотрены практические занятия (9/4 часа) и самостоятельная работа студента (27/32 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации зачёт.

Дисциплина «Строительные материалы на композитных вяжущих» опирается на дисциплину «Строительные материалы». В свою очередь, она является «фундаментом» для изучения дисциплин по выбору студентов, таких как Железобетонные и каменные конструкции», «Проектирование зданий и сооружений в особых условиях» и другие дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области изучения новых современных строительных материалов, используемых прежде всего в ограждающих конструкциях стен зданий с целью повышения теплоэффективности и создания более комфортных условий.

Задачи дисциплины:

- изучение новых современных строительных материалов для использования их в ограждающих конструкциях зданий.
- приобретение навыков работы с нормативной и технической документацией по строительным конструкционным материалам;
- закрепление навыков работы в указанных областях деятельности для обеспечения эффективности деятельности предприятия.

Для успешного изучения дисциплины «Строительные материалы на композитных вяжущих» у обучающихся, должны быть сформированы

следующие предварительные компетенции:

- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-10, частично).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ПК-10) владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	знает	технологию производства и свойства новых строительных материалов на композитных вяжущих
	умеет	пользоваться нормативными документами с определением долговечности и качества новых строительных материалов на композитных вяжущих
	владеет	методикой расчёта технологических процессов производства строительных материалов на композитных вяжущих, изделий и конструкций с их применением

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках данной дисциплины применяются следующие методы активного обучения: проблемное обучение, консультирование и рейтинговый метод.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (9 час)

Занятие 1. Свойства вяжущих материалов.(2 час)

Содержание занятия.

Гипсовые материалы и изделия издавна применяются в строительстве. Наличие в России больших месторождений исходного сырья - двуводного гипса и ангидрита - во многих районах страны, простота переработки его в вяжущие вещества, а последних в изделия с небольшими удельными расходами топлива и электроэнергии - вот главные факторы,

обуславливающие целесообразность применения продукции гипсовой промышленности в строительстве.

Особенно ценным свойством полуводного гипса является скорость его схватывания и твердения, что во многих случаях обеспечивает возможность изготовления разнообразных изделий методом почти немедленной их расформовки на поточных автоматизированных линиях высокой производительности.

Наряду с положительными свойствами гипсовым изделиям присуща низкая водостойкость. Прежде всего, она проявляется в значительном падении прочности при увлажнении. Кроме того, гипс во влажном состоянии характеризуется ярко выраженной склонностью к деформациям ползучести, практически исключающей возможность его применения в изгибаемых армированных конструкциях.

Решение проблемы резкого повышения водостойкости гипса путем сочетания его с портландцементом и активными минеральными добавками и создания, таким образом, гипсоцементно-пуццолановых вяжущих, способствует значительному расширению областей применения изделий на их основе.

Занятие 2. Защита от влагопроницания гипсовых вяжущих. (2 час)

Содержание занятия.

Обычные гипсовые вяжущие являются неводостойкими и относятся к группе воздушных. Основной причиной низкой водостойкости гипсовых изделий является значительная растворимость гипса. Вследствие растворения гипса, при увлажнении связь между его кристаллами ослабевает, и прочность изделия снижается.

Уплотнение гипсовой массы достигается применением различных приемов механического воздействия (прессования, трамбования, вибрирования). Этот способ вызывает повышенный расход вяжущего, усложняет технологию производства гипсовых изделий и в конечном итоге не создает надежной защиты от действия влаги.

Изделия из полимергипса обладают повышенной прочностью и водостойкостью по сравнению с изделиями из полуводного гипса. Однако и этот способ повышения водостойкости гипса имеет отрицательные стороны - усложняется технологический процесс изготовления изделий (необходима тепловая обработка гипсовых изделий в течение 10—14 ч для полимеризации некоторых смол), кроме того, смолы имеют довольно высокую стоимость.

Нанесение поверхностных покрытий (цинко-силикатных, песчано-силикатных и др.) экономически не всегда выгодно и носит характер временной защиты гипсовых изделий от влаги.

Эффективно введение в гипс извести совместно с активными минеральными добавками (трепел, опока, золы, топливные гранулированные шлаки, некоторые вулканические породы и т. п.) [2]. Наиболее же эффективно применение для этих целей портландцемента и гранулированных доменных шлаков.

Занятие 3-4. Получение композитного вяжущего. (4 час)

Содержание занятия.

Технологический процесс производства ГЦПВ состоит из следующих основных переделов:

- предварительная подготовка активной минеральной добавки (дробление, сушка и тонкое измельчение, хранение);
- при необходимости предварительное перемешивание (с дополнительным помолом) активных минеральных добавок (АМД) с портландцементом и химическими добавками;
- интенсивное перемешивание гипсового вяжущего с портландцементом, АМД и при необходимости с химическими добавками;
- затаривание в мешки или закачивание в силосы для хранения.

Занятие 5. Зачётное занятие (1 час)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Строительные материалы на композитных вяжущих» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы

III. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине «Строительные материалы на композитных вяжущих»

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Практические занятия	(ПК-10)	технологии производства и свойства новых строительных материалов на композитных вяжущих	устный опрос (УО-1)	зачёт вопросы
			пользоваться нормативными документами с определением долговечности и качества новых строительных материалов на композитных вяжущих	устный опрос (УО-1)	зачёт вопросы
			методикой расчёта технологических процессов производства строительных материалов на композитных вяжущих, изделий и конструкций с их применением	устный опрос (УО-1)	зачёт вопросы

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Эффективные строительные конструкции на основе композитов специального назначения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Борисов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 94 с.

<http://www.iprbookshop.ru/55042.html>

2. Рубцова В.Н. Вяжущие вещества [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам / В.Н. Рубцова, Л.В. Солдатенко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2008. — 31 с.

<http://www.iprbookshop.ru/21570.html>

3. Хузиахметов Р.Х. Технология и модификация нанонаполненных вяжущих материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Х. Хузиахметов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 132 с. <http://www.iprbookshop.ru/79567.html>

Дополнительная литература

1. Новые строительные материалы и изделия. Региональные особенности производства: Научное издание/Под общ. ред. Д.П. Ануфриева. - М.: Издательство АСВ, 2014. - 200 с.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939972.html>

2. Материаловедение и технология материалов: Учебник / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 397 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=413166>

3. Основы современного материаловедения: Учебник/О.С. Сироткин - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 364 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=432594>

Нормативно-правовые материалы

1. ГОСТ 30515–97. Цементы. Общие технические условия.
2. ГОСТ 125–79. Вяжущие гипсовые. Технические условия.
3. ГОСТ 9179–77. Известь строительная. Технические условия.
4. ГОСТ 28013–98. Растворы строительные. Общие технические условия.
5. ГОСТ 24211–2008. Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия.
6. ГОСТ 31357–2007. Смеси сухие строительные на цементе вяжущем. Общие технические условия
7. ГОСТ 8269.0–97. Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний.
8. ГОСТ 9757–90. Гравий, щебень и песок искусственные пористые. Технические условия.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ
<http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»
<http://znanium.com/>
5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог
<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>
6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/resource>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет,

<p>Гидротехники. теории зданий и сооружений ауд. Е 708, 19 рабочих мест</p>	<p>включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – Revit Architecture – система для работы с чертежами; – SCAD Office – система для расчёта строительных конструкций
<p>Компьютерный класс кафедры Гидротехники. теории зданий и сооружений ауд. Е 709, 25 рабочих мест</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – Revit Architecture – система для работы с чертежами – SCAD Office – система для расчёта строительных конструкций

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для организации самостоятельной работы студенты также пользуются собственными персональными компьютерами и читальными залами научной библиотеки ДВФУ.

<p>Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p>Перечень основного оборудования</p>
<p>Мультимедийная аудитория</p>	<p>Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>
<p>Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 708, на 19 человек, общей площадью 78 м²</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty (19 шт.)</p>

Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 709, на 25 человек, общей площадью 77 м ²	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty (25 шт.)
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видео увеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками

VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию, до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия, при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только учебную литературу, но и нормативно – правовые акты.

Теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе. В начале занятий можно задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения. В ходе занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Рекомендации по подготовке к зачёту: на зачётной неделе необходимо иметь проработанные практические занятия. Перечень вопросов к зачёту помещён в фонде оценочных средств (приложение 2), поэтому подготовить к сдаче зачёта лучше систематически.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Строительные материалы на композитных вяжущих»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Форма подготовки: очная/заочная

Владивосток

2015

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестра	Выполнение и подготовка к защите практических работ	13/28 час	(УО)
2	Май-июнь	Подготовка к зачёту	14/4 час	зачёт

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к практическим занятиям, к экзамену, подготовка докладов по заданным темам.

Преподаватель дает каждому студенту индивидуальные задания. Некоторые из них могут осуществляться в группе (например, подготовка доклада и презентации по одной теме могут делать несколько студентов).

Подготовка к практическим занятиям

Студентам предлагается самостоятельно подготовиться к выполненным практическим занятиям. Для этого студент должен проработать основу практической работы и методику ее выполнения. Самостоятельная работа по подготовке к практическому занятию считается выполненной и зачтенной в случае аргументированного обоснования результата практической работы при ее защите. Каждое практическое или контрольное задание включает краткие методические указания, задания для решения, контрольные вопросы для подготовки и защиты.

Подготовка к зачёту

Студент должен самостоятельно проработать информацию, используя рекомендованную учебно-методическую литературу и информацию из иных источников для ответов по контрольным вопросам к зачёту.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Строительные материалы на композитных вяжущих»
Направление подготовки 08.03.01 Строительство
профиль «Промышленное и гражданское строительство»
Форма подготовки: очная/заочная

Владивосток
2015

Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине Строительные материалы на композитных вяжущих
(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ПК-10) владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	знает	технологию производства и свойства новых строительных материалов на композитных вяжущих
	умеет	пользоваться нормативными документами с определением долговечности и качества новых строительных материалов на композитных вяжущих
	владеет	методикой расчёта технологических процессов производства строительных материалов на композитных вяжущих, изделий и конструкций с их применением

Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине
«Строительные материалы на композитных вяжущих»

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Практические занятия	(ПК-10)	технологию производства и свойства новых строительных материалов на композитных вяжущих	Устный опрос (УО-1)	зачёт вопросы
			пользоваться нормативными документами с определением долговечности и качества новых строительных материалов на композитных вяжущих	Устный опрос (УО-1)	зачёт вопросы
			методикой расчёта технологических процессов производства строительных материалов на композитных вяжущих, изделий и конструкций с их применением	Устный опрос (УО-1)	зачёт вопросы

Шкала оценивания уровня сформированности компетенции

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
(ПК-10) владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	знает (пороговый уровень)	технологии производства и свойства новых строительных материалов на композитных вяжущих	знание основных принципов производства и свойства строительных материалов на композитных вяжущих	способность перечислить основные принципы производства и основные свойства строительных материалов на композитных вяжущих	61-75 баллов
	умеет (продвинутый уровень)	пользоваться нормативными документами с определением долговечности и качества новых строительных материалов на композитных вяжущих	умение анализировать нормативную документацию с определением качества и основных свойств строительных материалов на композитных вяжущих	способность использовать пакет нормативной документации для определения свойств и качественных характеристик строительных материалов на композитных вяжущих	76-85 баллов
	владеет (высокий уровень)	методикой расчёта технологических процессов производства строительных материалов на композитных вяжущих, изделий и конструкций с их применением	владение методикой расчёта технологических процессов производства строительных материалов на композитных вяжущих, изделий и конструкций с их применением	способность применить методики технологий для расчёта технологических процессов производства строительных материалов на композитных вяжущих, изделий и конструкций с их применением	86-100 баллов

Шкала измерения уровня сформированности компетенций

Итоговый балл	1-60	61-75	76-85	86-100
Оценка (пятибалльная шкала)	2 неудовлетворительно	3 удовлетворительно	4 хорошо	5 отлично
Уровень сформированности компетенций	отсутствует	пороговый (базовый)	продвинутый	высокий (креативный)

**Содержание методических рекомендаций,
определяющих процедуры оценивания результатов освоения
дисциплины «Строительные материалы на композитных вяжущих»**

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценка освоения учебной дисциплины «Строительные материалы на композитных вяжущих» является комплексным мероприятием, которое в обязательном порядке учитывается и фиксируется ведущим преподавателем.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в следующих формах:
устного опроса УО-1.

Оценивание фактических результатов обучения студентов осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Посещаемость всех видов занятий фиксируется в журнале посещения занятий.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В соответствии с рабочим учебным планом видом промежуточной аттестации студентов в процессе изучения дисциплины «Строительные материалы на композитных вяжущих» является зачёт. Зачёт проводится в виде устного собеседования в форме ответов на вопросы, поставленные преподавателем.

**Перечень оценочных средств (ОС) по дисциплине
«Строительные материалы на композитных вяжущих»**

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	УО-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

Вопросы для зачёта

1. Какие положительные свойства гипса как строительного материала?
2. Какие отрицательные свойства гипса как строительного материала?
3. Какие активные минеральные добавки вы знаете?
4. Какие свойства гипса улучшаются при использовании активных минеральных добавок?
5. Как влияет добавка портландцемента на прочность гипсового материала?
6. Стойкость строительных материалов на композитных вяжущих против действия физических и химических факторов окружающей среды.
7. Перечислите процедуры получения композитного вяжущего?
8. В чём заключается предварительная подготовка активной минеральной добавки?
9. Какие требования предъявляют к дроблению составляющих композитного вяжущего?
10. Какие требования предъявляют к сушке составляющих композитного вяжущего?

11. Какие требования предъявляют к помолу составляющих композитного вяжущего?
12. Какие требования предъявляют к хранению составляющих композитного вяжущего?
13. Какие свойства композитного вяжущего улучшает добавка портландцемента?
14. Какие свойства композитного вяжущего улучшают химические добавки?
15. Условия перемешивания всех составляющих композитного вяжущего?
16. Условия хранения композитного вяжущего?
17. Какие строительные конструкции используют строительные материалы на основе композитных вяжущих?
18. Какие свойства строительных конструкций улучшаются при использовании композитных вяжущих?
19. Область применения композитных вяжущих.
20. Какие есть искусственные материалы на основе извести и гипса?

**Критерии выставления оценки студенту на зачёте по дисциплине
«Строительные материалы на композитных вяжущих»:**

Баллы (рейтинго вой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-86	«зачтено»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

85-76	«зачтено»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61	«зачтено»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-50	«не зачтено»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.