**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Архитектурно-строительный институт

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 10.11.2021

Д. В. Ульрих

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.О.27 Строительные материалы
**для направления** 08.03.01 Строительство
**уровень** Бакалавриат
**форма обучения** заочная
**кафедра-разработчик** Строительные материалы и изделия

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Орлов А. А.
Пользователь: orlovaa
Дата подписания: 10.11.2021

А. А. Орлов

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент (кн)

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Зимич В. В.
Пользователь: zimichvv
Дата подписания: 10.11.2021

В. В. Зимич

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
д.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 10.11.2021

Д. В. Ульрих

Челябинск

## 1. Цели и задачи дисциплины

«Строительные материалы» заключается в подготовке высококвалифицированных бакалавров по направлению 08.03.01 - «Строительство» в части овладения ими представлений о взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов; знаний по способам формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении; методов оценки показателей качества и умения выбирать материалы, обеспечивающие требуемый уровень надежности и безопасности сооружений при воздействии окружающей среды. Задачи: - формирование у бакалавров представлений о строительных материалах как элементах системы «материал – конструкция – здание, сооружение», обеспечивающих функционирование конструкций с требуемой надежностью и безопасностью в данных условиях эксплуатации; - ознакомление с номенклатурой материалов, применяемых в современном строительстве, на основе их классификации по составу, структуре, свойствам, способам получения и функциональному использованию; - изучение наиболее важных потребительских свойств строительных материалов как функции их состава, структуры и состояния; - рассмотрение технологии строительных материалов как поэтапного процесса формирования структуры, обеспечивающей требуемые свойства материала; - изучение основ технологии изготовления конструкционных и функциональных строительных материалов и технических требований, предъявляемых к материалам в зависимости от их назначения; - изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных.

### Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Строительные материалы» является базовой дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к использованию знаний о свойствах строительных материалов при проектировании деталей и конструкций в профессиональной деятельности

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | Знает: физические и химические свойства материалов<br>Умеет: устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, физико-механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим показателям в соответствии с документами и свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций<br>Имеет практический опыт: расчета потребности строительных материалов для изготовления и монтажа конструкций зданий и сооружений; |

| | |
|---|---|
| | комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| Нет | Не предусмотрены |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

## 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 26,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|---|---|---|
| | | Номер семестра |
| | | 5 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 144 | 144 |
| *Аудиторные занятия:* | 16 | 16 |
| Лекции (Л) | 8 | 8 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 0 | 0 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 8 | 8 |
| *Самостоятельная работа (СРС)* | 117,5 | 117,5 |
| с применением дистанционных образовательных технологий | 0 | |
| Подготовка к защите лабораторных работ | 27,5 | 27.5 |
| Подготовка контрольной работы | 30 | 30 |
| Подготовка к лабораторным работам | 30 | 30 |
| Подготовка к экзамену | 30 | 30 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 10,5 | 10,5 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | экзамен |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Строительные материалы и изделия из природного камня | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | Материалы и изделия из силикатных расплавов | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | Керамические строительные материалы и изделия | 3 | 1 | 0 | 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Неорганические вяжущие вещества | 3 | 1 | 0 | 2 |
| 5 | Бетоны и изделия из них | 3 | 1 | 0 | 2 |
| 6 | Строительные растворы | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 7 | Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 8 | Строительные материалы и изделия из древесины | 3 | 1 | 0 | 2 |

## 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Тема 3. Строительные материалы и изделия из природного камня 1. Виды материалов и изделий из природного камня. Технические требования. 2. Добыча и обработка каменных материалов. 3. Способы повышения долговечности каменных материалов в сооружениях. | 1 |
| 2 | 2 | Тема 4. Материалы и изделия из силикатных расплавов 1. Стеклообразное состояние вещества. Основы производства стекла. 2. Листовое стекло и его разновидности, изделия из стекла. 3. Ситаллы и шлакоситаллы. 4. Материалы из плавленых горных пород и шлаков. | 1 |
| 3 | 3 | Тема 5. Керамические строительные материалы и изделия 1. Определение строительной керамики. Сырье для производства ке-рамических материалов и изделий. 2. Общая технологическая схема производства керамических изделий. 3. Классификация керамических изделий. 4. Стеновые керамические изделия. 5. Керамические изделия для наружной и внутренней облицовок. 6. Санитарно-техническая керамика и керамические изделия специального назначения. | 1 |
| 4 | 4 | Тема 6. Неорганические вяжущие вещества 1. Вяжущие вещества и их классификация. 2. Гипсовые вяжущие. Сырье, принципы производства, основные свойства и область применения. 3. Магнезиальные вяжущие. 4. Воздушная известь. 5. Гидравлическая известь и романцемент. 6. Портландцемент. Сырье и принципы производства, основные свой-ства и область применения. 7. Кислотоупорный цемент. | 1 |
| 5 | 5 | Тема 7. Бетоны и изделия из них 1. Общие сведения и классификация. 2. Материалы для бетона. Вяжущие, заполнители, добавки, вода. 3. Свойства бетонной смеси. 4. Тяжелый бетон. Структура и свойства. Принципы определения со-става. 5. Легкие и ячеистые бетоны. 6. Специальные бетоны. 7. Производство ЖБИ. 8. Применение бетона в монолитном строительстве. 9. Коррозия бетона. | 1 |
| 6 | 6 | Тема 8. Строительные растворы 1. Классификация. 2. Основные свойства растворных смесей и растворов. 3. Виды строительных растворов и область их применения. | 1 |
| 7 | 7 | Тема 9. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих 1. Асбестоцементные изделия. 2. Силикатный бетон и материалы на его основе. 3. Гипсобетон и изделия на его основе. | 1 |
| 8 | 8 | Тема 10. Строительные материалы и изделия из древесины 1. Строение и основные свойства древесины. 2. Важнейшие группы пороков древесины. 3. Основные виды материалов, изделий и конструкций из древесины. 4. Меры по повышению долговечности древесины в сооружениях. | 1 |

## 5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

## 5.3. Лабораторные работы

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание лабораторной работы | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 3 | Тема 5. Керамические строительные материалы и изделия ЛР № 2. Керамические материалы Основные свойства керамических материалов | 2 |
| 2 | 4 | Тема 6. Неорганические вяжущие вещества ЛР № 3. Портландцемент Основные свойства портландцемента | 2 |
| 3 | 5 | Тема 7. Бетоны и изделия из них ЛР № 6. Расчет состава тяжелого бетона | 2 |
| 4 | 8 | Тема 10. Строительные материалы и изделия из древесины ЛР № 13. Строительная древесина Основные свойства строительной древесины | 2 |

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|---|---|---|---|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к защите лабораторных работ | 1. Технология бетона, строительных изделий и конструкций [Текст] учеб. для вузов по специальности "Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций", направления "Стр-во" Ю. М. Баженов и др. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 347, [1] с. ил. 2. Технология бетона, строительных изделий и конструкций Учеб. программа. Метод. указания для самостоят. работы студентов Б. Я. Трофимов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 16,[2] с. 3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение Учеб. пособие для вузов для строит. специальностей И. А. Рыбьев. - М.: Высшая школа, 2002. - 700,[1] с. ил | 5 | 27,5 |
| Подготовка контрольной работы | 1. Технология бетона, строительных изделий и конструкций [Текст] учеб. для вузов по специальности "Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций", направления "Стр-во" Ю. М. Баженов и др. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 347, [1] с. ил. 2. Технология бетона, строительных изделий и конструкций Учеб. программа. Метод. указания для самостоят. работы студентов Б. Я. Трофимов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 16,[2] с. 3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение Учеб. пособие для вузов для строит. специальностей И. А. Рыбьев. - М.: | 5 | 30 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Высшая школа, 2002. - 700,[1] с. ил | | |
| Подготовка к лабораторным работам | 1. Технология бетона, строительных изделий и конструкций [Текст] учеб. для вузов по специальности "Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций", направления "Стр-во" Ю. М. Баженов и др. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 347, [1] с. ил. 2. Технология бетона, строительных изделий и конструкций Учеб. программа. Метод. указания для самостоят. работы студентов Б. Я. Трофимов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 16,[2] с. 3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение Учеб. пособие для вузов для строит. специальностей И. А. Рыбьев. - М.: Высшая школа, 2002. - 700,[1] с. ил | 5 | 30 |
| Подготовка к экзамену | 1. Технология бетона, строительных изделий и конструкций [Текст] учеб. для вузов по специальности "Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций", направления "Стр-во" Ю. М. Баженов и др. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 347, [1] с. ил. 2. Технология бетона, строительных изделий и конструкций Учеб. программа. Метод. указания для самостоят. работы студентов Б. Я. Трофимов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 16,[2] с. 3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение Учеб. пособие для вузов для строит. специальностей И. А. Рыбьев. - М.: Высшая школа, 2002. - 700,[1] с. ил | 5 | 30 |

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учи-тыва-ется в ПА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | Текущий контроль | контрольная работа № 1 по Лекциям 1 и 2. Основы строительного материаловедения | 1 | 10 | Контрольная работа содержит пропорциональное количеству баллов вопросов (максимум 10 вопросов).<br>Один верно отвеченный вопрос - 1 | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | балл.<br>Не полностью раскрытый ответ на вопрос оценивается в 0,5 балла.<br>Неверные ответы оцениваются в 0 баллов | |
| 2 | 5 | Текущий контроль | Задание 1 по Лекции 3. Попутные продукты промышленных производств в строительном материаловедении. Презентация | 1 | 10 | Требования к презентациям: презентация на 15 слайдов:<br>1) первый слайд - титульный лист (1 балла)<br>2) со 2 слайда по предпоследний (14-ый) слайд - основной материал. На слайдах изображения, тезисы. В заметках к слайдам - основной текст к слайду (7 баллов). При отсутствии заметок - 0 баллов. Источники: статьи из журналов, учебники. Нельзя пользоваться литературой недостоверных или маркетинговых источников<br>3) последний слайд: список используемой литературы: если литература из интернета со ссылками на статьи без авторов (1 балл); если литература на учебники, учебные пособия, научные статьи, в том числе зарубежные (2 балла) | экзамен |
| 3 | 5 | Текущий контроль | Задание 2 по Лекции 5. Материалы и изделия из силикатных расплавов. Презентация | 1 | 10 | Требования к презентациям: презентация на 15 слайдов:<br>1) первый слайд - титульный лист (1 балла)<br>2) со 2 слайда по предпоследний (14-ый) слайд - основной материал. На слайдах изображения, тезисы. В заметках к слайдам - основной текст к слайду (7 баллов). При отсутствии заметок - 0 баллов. Источники: статьи из журналов, учебники. Нельзя пользоваться литературой недостоверных или маркетинговых источников<br>3) последний слайд: список используемой литературы: если литература из интернета со ссылками на статьи без авторов (1 балл); если литература на учебники, учебные пособия, научные статьи, в том числе зарубежные (2 балла) | экзамен |
| 4 | 5 | Текущий контроль | Контрольная работа № 2 по Лекциям 3, 4 и 5 | 1 | 10 | Контрольная работа содержит пропорциональное количеству баллов вопросов (максимум 10 вопросов).<br>Один верно отвеченный вопрос - 1 балл.<br>Не полностью раскрытый ответ на вопрос оценивается в 0,5 балла.<br>Неверные ответы оцениваются в 0 | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | баллов | |
| 5 | 5 | Текущий контроль | Задание 3 по Лекции 6. Изделия из керамики. Презентация | 1 | 10 | Требования к презентациям: презентация на 15 слайдов:<br>1) первый слайд - титульный лист (1 балла)<br>2) со 2 слайда по предпоследний (14-ый) слайд - основной материал. На слайдах изображения, тезисы. В заметках к слайдам - основной текст к слайду (7 баллов). При отсутствии заметок - 0 баллов. Источники: статьи из журналов, учебники. Нельзя пользоваться литературой недостоверных или маркетинговых источников<br>3) последний слайд: список используемой литературы: если литература из интернета со ссылками на статьи без авторов (1 балл); если литература на учебники, учебные пособия, научные статьи, в том числе зарубежные (2 балла) | экзамен |
| 6 | 5 | Текущий контроль | Задание 4 по Лекциям 7 и 8. Виды портландцемента. Презентация | 1 | 10 | Требования к презентациям: презентация на 15 слайдов:<br>1) первый слайд - титульный лист (1 балла)<br>2) со 2 слайда по предпоследний (14-ый) слайд - основной материал. На слайдах изображения, тезисы. В заметках к слайдам - основной текст к слайду (7 баллов). При отсутствии заметок - 0 баллов. Источники: статьи из журналов, учебники. Нельзя пользоваться литературой недостоверных или маркетинговых источников<br>3) последний слайд: список используемой литературы: если литература из интернета со ссылками на статьи без авторов (1 балл); если литература на учебники, учебные пособия, научные статьи, в том числе зарубежные (2 балла) | экзамен |
| 7 | 5 | Текущий контроль | Задание 5 к Лекциям № 7, 8. Магнезиальные вяжущие и материалы на их основе. Презентация | 1 | 10 | Требования к презентациям: презентация на 15 слайдов:<br>1) первый слайд - титульный лист (1 балла)<br>2) со 2 слайда по предпоследний (14-ый) слайд - основной материал. На слайдах изображения, тезисы. В заметках к слайдам - основной текст к слайду (7 баллов). При отсутствии заметок - 0 баллов. Источники: статьи из журналов, учебники. Нельзя пользоваться литературой недостоверных или маркетинговых | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | источников<br>3) последний слайд: список используемой литературы: если литература из интернета со ссылками на статьи без авторов (1 балл); если литература на учебники, учебные пособия, научные статьи, в том числе зарубежные (2 балла) | |
| 8 | 5 | Текущий контроль | Задание № 6 в лекциям № 9, 10. Специальные бетоны. Презентация | 1 | 10 | Требования к презентациям: презентация на 15 слайдов:<br>1) первый слайд - титульный лист (1 балла)<br>2) со 2 слайда по предпоследний (14-ый) слайд - основной материал. На слайдах изображения, тезисы. В заметках к слайдам - основной текст к слайду (7 баллов). При отсутствии заметок - 0 баллов. Источники: статьи из журналов, учебники. Нельзя пользоваться литературой недостоверных или маркетинговых источников<br>3) последний слайд: список используемой литературы: если литература из интернета со ссылками на статьи без авторов (1 балл); если литература на учебники, учебные пособия, научные статьи, в том числе зарубежные (2 балла) | экзамен |
| 9 | 5 | Текущий контроль | Контрольная работа № 3 по Лекциям 6, 7, 8 | 1 | 10 | Контрольная работа содержит пропорциональное количеству баллов вопросов (максимум 10 вопросов).<br>Один верно отвеченный вопрос - 1 балл.<br>Не полностью раскрытый ответ на вопрос оценивается в 0,5 балла.<br>Неверные ответы оцениваются в 0 баллов | экзамен |
| 10 | 5 | Текущий контроль | Контрольная работа № 4 по Лекциям 9, 10, 11, 12 | 1 | 10 | Контрольная работа содержит пропорциональное количеству баллов вопросов (максимум 10 вопросов).<br>Один верно отвеченный вопрос - 1 балл.<br>Не полностью раскрытый ответ на вопрос оценивается в 0,5 балла.<br>Неверные ответы оцениваются в 0 баллов | экзамен |
| 11 | 5 | Текущий контроль | Контрольная работа № 5 по Лекциям 13, 14, 15, 16 | 1 | 10 | Контрольная работа содержит пропорциональное количеству баллов вопросов (максимум 10 вопросов).<br>Один верно отвеченный вопрос - 1 балл.<br>Не полностью раскрытый ответ на | экзамен |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | вопрос оценивается в 0,5 балла. Неверные ответы оцениваются в 0 баллов | |
| 12 | 5 | Текущий контроль | защита лабораторных работ | 2 | 16 | Устная защита лабораторных работ заключается в<br>1) предоставлении заполненного журнала лабораторных работ со всеми формулами, графиками, выводами - 16 баллов<br>2) устой защите проделанной работы:<br>- не владеет методами испытаний, не знает свойств строительных материалов - 0 баллов<br>- рассказывает только либо оборудование, либо определение, вопросы раскрывает не достаточно полно - 0,5 балла<br>- раскрывает суть вопроса, полностью владеет методикой и определениями - 1 балл (всего 16 лабораторных работ = 16 баллов) | экзамен |
| 13 | 5 | Проме-жуточная аттестация | экзамен | 2 | 30 | Проходит письменно по билетам, в котором вопросы из лекционного и практического материала или тестом, в котором до 30% вопросов открытого характера, всего не более 30 вопросов. Выбор осуществляется студентом самостоятельно, в зависимости оттого, какую форму он считает наиболее удобной для него. Начисление баллов осуществляется по следующей схеме: Если экзамен проходит по билетам: в билете три теоретических вопроса. Теоретические вопросы: студент должен раскрыть заданный вопрос максимально полно, т.е. назвать определение (2 балла); описать основные свойства и рассказать методики определения свойств (4 балла); раскрыть взаимосвязь свойств, область применения, условия эксплуатации, достоинства и недостатки материала (4 балла). Если экзамен проходит по тесту: Студент отвечает на вопросы теста, каждый вопрос имеет вес, указанный в электронном ЮУрГУ, максимум за тест можно набрать 30 баллов | экзамен |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид | Процедура проведения | Критерии |
|---|---|---|

| промежуточной аттестации | | оценивания |
|---|---|---|
| экзамен | Проходит письменно по билетам, в котором вопросы из лекционного и практического материала или тестом, в котором до 30% вопросов открытого характера, всего не более 30 вопросов. Выбор осуществляется студентом самостоятельно, в зависимости оттого, какую форму он считает наиболее удобной для него. Начисление баллов осуществляется по следующей схеме: Если экзамен проходит по билетам: в билете три теоретических вопроса. Теоретические вопросы: студент должен раскрыть заданный вопрос максимально полно, т.е. назвать определение (2 балла); описать основные свойства и рассказать методики определения свойств (4 балла); раскрыть взаимосвязь свойств, область применения, условия эксплуатации, достоинства и недостатки материала (4 балла). Если экзамен проходит по тесту: Студент отвечает на вопросы теста, каждый вопрос имеет вес, указанный в электронном ЮУрГУ, максимум за тест можно набрать 30 баллов | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| ОПК-3 | Знает: физические и химические свойства материалов | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ОПК-3 | Умеет: устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, физико-механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим показателям в соответствии с документами и свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ОПК-3 | Имеет практический опыт: расчета потребности строительных материалов для изготовления и монтажа конструкций зданий и сооружений; комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

*а) основная литература:*

1. Семеняк, Г. С. Архитектурное материаловедение [Текст] метод. указания для проведения лаб. работ Г. С. Семеняк ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 56, [1] с. ил.

*б) дополнительная литература:*

1. Трофимов, Б. Я. Технология конструкционных материалов [Текст] учеб. пособие для самостоят. работы Б. Я. Трофимов, М. Д. Бутакова, Е. А.

Волошин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 321, [2] с. ил.

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Строительные материалы Учеб. для вузов по строит. специальностям В. Г. Микульский, В. Н. Куприянов, Г. П. Сахаров и др.; Под ред. В. Г. Микульского. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Издательство АСВ, 2000

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Строительные материалы Учеб. для вузов по строит. специальностям В. Г. Микульский, В. Н. Куприянов, Г. П. Сахаров и др.; Под ред. В. Г. Микульского. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Издательство АСВ, 2000

**Электронная учебно-методическая документация**

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---|---|---|
| Лекции | 203 (ЛкАС) | Компьютер, проектор, экран, аудиосистема, Microsoft-windows, Microsoft- office |
| Лабораторные занятия | 102 (ЛкАС) | Оборудование для проведения лабораторных работ: Весы рычажные циферблатные гиревые РН-ЮЦ13У 1 шт Сушилка КБЦ-100/250 2 шт Весы ВЛКТ-500Г Н-76 1 шт Гиря торговая чугунная 1кг 1 шт Гиря торговая чугунная 2кг 1 шт Плита настольная 2-х конф. 1 шт Гиря торговая чугунная 5кг 1 шт Чаша затворения Ч3 3 шт Лабораторный дуктилометр ЛД-2 1 шт Пресс П-10 Н-2588 1 шт Машина МС-100 Н-391 1 шт Вискозиметр Суттарда ВС 3 шт Лопатка затворения Л3 3 шт Прибор Вика ОГЦ-1 3 шт Стенды – 4 шт. Комплект образцов строительных материалов. |
| Самостоятельная работа студента | 203 (ЛкАС) | Компьютер, проектор, экран, аудиосистема, Microsoft-windows, Microsoft- office |