

## Аннотация

учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Применение строительных материалов в особых условиях строительства

(шифр, наименование дисциплины)

направления подготовки магистров 08.04.01 Строительство

(шифр, наименование подготовки)

Дисциплина учебного плана подготовки магистров по профилю Теория и проектирование зданий и сооружений

(направление подготовки, профиль)

год начала подготовки 2020

### Цели изучения курса:

создание необходимой базы для понимания физико-химической сущности процессов и принципа работы строительных материалов, изделий и конструкций, находящихся во влажных условиях, при воздействии высоких и низких температур, повышенной пожаро- и коррозионной опасности, в зонах повышенной сейсмоопасности и плотной застройки, а также процессов поведения строительных материалов в условиях знакопеременных температур.

- Задачи курса:
- формирование представлений о современных направлениях развития строительного материаловедения с точки зрения возможного их применения в экстремальных условиях.
- Ознакомить с физическими и химическими законами, характеризующими свойства материала,
- Ознакомить с расчетами на оценку пригодности строительного материала, изделия и конструкции в условиях повышенной влажности и (или) воздействия низких и высоких температур,

### Основные блоки и темы дисциплины:

Введение. Цели и задачи дисциплины. Строительные материалы при воздействии избыточного увлажнения. Разрушение материалов при переменном воздействии воды и отрицательных температур. Строительные материалы при воздействии высоких температур и высокой пожароопасности. Строительные материалы в условиях повышенного коррозионного воздействия. Строительные материалы в условиях жаркого климата. Строительные материалы в условиях повышенной сейсмоопасности. Применение строительных материалов в условиях плотной застройки.

Учебная дисциплина «Применение строительных материалов в особых условиях строительства» входит в перечень курсов вариативной части дисциплин по выбору ОП подготовки магистров по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПКУВ-3);
- Способность проводить оценку технических, технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКУВ 1)

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- как воздействует температура, влажность, нагрузки на материалы;
- классификационные методы оценки показателей пожарной опасности строительных материалов;

- принципы повышения долговечности строительных материалов;
- методы исследования изменения механических характеристик строительных материалов при разных температурах.

уметь:

- оценивать эффективность защитных слоев;
- применять способы защиты строительных материалов от воздействия агрессивных сред;
- пользоваться нормативно-правовой базой;
- использовать общие закономерности и специфические особенности поведения строительных материалов в условиях пожара.

владеть:

- способами повышения стойкости материалов к воздействию влаги, пожара;
- методиками оценки коррозионной стойкости строительных материалов;
- способами повышения стойкости металлов к воздействию пожара;
- способами снижения пожарной опасности полимерных строительных материалов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетные единицы (108 часов)

Вид промежуточной аттестации: экзамен

Разработчик  
доцент:

Согласовано:

Зав. Кафедрой строительных и  
общепрофессиональных дисциплин

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению:

*Хад*

Хадыкина Е.А.



Меретуков З.А.

Меретуков З.А.