

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

08.03.01 Строительство

Профиль: Промышленное, гражданское и энергетическое строительство

### Б1.В.13 «Строительные материалы»

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр														
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль			Всего																							
7	Б1.В.13	Строительные материалы	Эк РТР	180	44	20	16	8		100	36	5																	Эк РТР	180	44	20	16	8		100	36	5									21	7

Формируемые компетенции: ПК-4

### Содержание дисциплины

#### 1 Лекционные занятия 10 шт. по 2 часа:

1.1 Введение. Основы строительного материаловедения. Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.

1.2. Роль и значение материалов в строительстве. Классификация и номенклатура строительных материалов. Состав, структура и свойства строительных материалов; их взаимосвязь. Строительные материалы из минерального сырья. Природное сырьё. Горные породы. Попутные продукты добычи и обогащения полезных ископаемых.

1.3. Техногенные отходы предприятий. Вторичные рециклируемые материалы. Заполнители для бетонов и растворов: Щебень, гравий, песок.

1.4. Строительные материалы, получаемые термической обработкой сырья. Стеновые и кровельные керамические материалы и изделия. Строительные материалы из чёрных металлов. Чугун. Сталь. Строительный прокат. Арматурная сталь.

1.5. Материалы из минеральных расплавов. Строительное стекло. Минеральные (неорганические) вяжущие вещества воздушного и гидравлического твердения. Гипс. Известь. Цемент.

1.6. Строительные материалы на основе минеральных вяжущих веществ. Материалы и изделия на основе гипса. Гипсовые плиты и панели пола и перегородок.

1.7. Материалы и изделия на основе извести. Известковые растворы. Силикатные бетоны и изделия. Материалы и изделия на основе цементов. Строительные растворы. Бетоны тяжёлые и лёгкие.

1.8. Строительные материалы на основе органического сырья. Материалы и изделия из древесины. Лесо- и пиломатериалы. Материалы на основе измельчённой древесины. Материалы из нефтепродуктов. Битумы. Эмульсии. Асфальтобетоны.

Строительные полимеры и пластмассы.

1.9. Строительные материалы специального функционального назначения. Гидроизоляционные материалы. Рулонные и обмазочные кровельные и гидроизоляционные материалы. Теплоизоляционные материалы из органического неорганического сырья. Отделочные материалы из природного сырья на основе вяжущих веществ.

1.10. Строительные материалы в конструкциях зданий и сооружений. Металлические изделия и конструкции. Арматурные сетки и каркасы. Закладные детали. Железобетонные изделия. Сборные и монтажные деревянные конструкции. Конструкционные пластики и полимеры.

2 **Практические занятия 4 шт. по 2 часа:**

2.1. Оценка технических свойств и товарного вида стеновых керамических материалов и пористых заполнителей. Оценка физико-механических и технологических характеристик цемента, бетонные смеси и бетоны

2.2. Определение рациональных направлений применения тяжёлых и лёгких бетонов в строительстве. Оценка пригодности и области применения минеральных отходов в строительстве и производстве строительных материалов

2.3. Оценка свойств и определение направлений использования в строительстве нефтяных битумов, эмульсий и асфальтобетона

2.4. Определения направлений использования изоляционных материалов в строительстве. Определение направлений применения сборного железобетона в строительстве

3 **Лабораторные занятия 7 шт. по 2 часа и 2 часа итоговое занятие:**

3.1. Определение плотности, пористости и пустотности материалов

3.2. Определение физико-механических свойств щебня (гравия), песка

3.3. Определение физико-механических свойств керамического кирпича

3.4. Определение физико-механических свойств минеральных вяжущих, бетонных смесей и бетонов

3.5. Определение физико-механических свойств битумов и асфальтобетонов

3.6. Определение физико-механических свойств теплоизоляционных материалов

3.7. Испытание деревянных образцов

3.8. Итоговое занятие

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 481 от 31.05.2017