

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Строительные материалы»
направление подготовки 08.03.01 Строительство
очная форма обучения

Аннотация к рабочей программе дисциплины разработана в соответствии с рабочей программой дисциплины «Строительные материалы», с учетом ФГОС ВО, самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, компетентностной моделью выпускника, учебным планом и является приложением к рабочей программе дисциплины.

Дисциплина «Строительные материалы» относится к обязательной части программы бакалавриата, Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины – приобретение знаний о составах, физико-химических основах, свойствах строительных материалов, технологии производства строительных материалов и изделий, области применения строительных материалов и конструкций.

Задачи дисциплины:

- изучение технологических процессов строительного производства;
- освоение знаний по производству строительных материалов, изделий и конструкций;
- изучение взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов;
- изучение способов формирования заданных структуры и свойств материалов в условиях максимального ресурсоэнергосбережения;
- формирование навыков по использованию методов оценки и анализа показателей качества строительных материалов;
- использование знаний научно-технической информации для применения инновационных методов в производстве строительных материалов.

Изучаемые объекты дисциплины:

- здания и сооружения промышленного и гражданского назначения;
- инженерные сети и системы;
- строительные материалы, их место, классификация, состав, структура и свойства;
- технологии производства строительных материалов;
- методы испытаний строительных материалов;
- нормативно-правовое обеспечение строительной отрасли и строительной индустрии.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося должна быть сформирована следующая компетенция.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 опк-3 Знает: <ul style="list-style-type: none">- теоретические основы и нормативную базу строительства и строительной индустрии.- нормативную базу в области инженерных систем и сетей теплогоснабжения, вентиляции и водоснабжения, водоотведения объектов строительства;- основные сведения об объектах и процессах

	<p>профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;</p> <p>- методы или методики решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-2 опк-3 Умеет:</p> <p>- производить расчеты основных элементов инженерных систем и сетей теплогасоснабжения, вентиляции и водоснабжения, водоотведения объектов строительства;</p> <p>- применять методы оценки эффективности работы систем теплогасоснабжения и вентиляции и их отдельных элементов, а также методы подбора оборудования этих систем;</p> <p>- выбирать строительные материалы для строительных конструкций и изделий.</p> <p>ИД-3 опк-3 Владеет навыками:</p> <p>- определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств;</p> <p>- принятия решений в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.</p>
--	---

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	63	63
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	27	27
- лабораторные работы (ЛР)	32	32
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	-	-
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	79	79
2. Промежуточная аттестация/контактная работа	2/2	2/2
Экзамен	-	-
Дифференцированный зачет/контактная работа	2/2	2/2
Зачет	-	-
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Семестр 3				
Раздел 1. Строение, состав и свойства строительных материалов. Природные строительные материалы и изделия.	8	6		40
1.1 Цели и задачи дисциплины. Строение и состав строительных материалов. Классификация материалов, применяемых в строительстве.	2	-		
1.2 Основные свойства строительных материалов.	2	6		
1.3 Природные каменные минералы.	2	-		
1.4. Древесина и изделия из нее.	2	-		
Раздел 2. Искусственные строительные материалы и изделия.	14	26		24
2.1 Керамические материалы и изделия	2	4		
2.2 Минеральные (неорганические) воздушные вяжущие вещества.	1	8		
2.3 Минеральные (неорганические) гидравлические вяжущие вещества.	1	6		
2.4 Бетон и железобетон.	2	8		
2.5 Строительные растворы.	2	-		
2.6 Металлы и сплавы.	2	-		
2.7 Стекло и другие материалы на основе минеральных расплавов.	2	-		
2.8 Полимерные материалы.	2	-		
Раздел 3. Строительные материалы специального назначения.	5	-		15
3.1 Органические вяжущие вещества. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.	2	-		
3.2 Отделочные материалы.	2	-		
3.3 Теплоизоляционные и акустические материалы.	1	-		
ИТОГО по семестру	27	32	-	79
ИТОГО по дисциплине	27	32	-	79

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Основные свойства строительных материалов.
2	Стеновые керамические материалы.
3	Минеральные (неорганические) воздушные вяжущие вещества. Испытание строительной воздушной извести.

4	Минеральные (неорганические) воздушные вяжущие вещества. Испытание строительного гипса.
5	Минеральные (неорганические) гидравлические вяжущие вещества. Испытание портландцемента.
6	Испытание бетона.

5. Организационно-педагогические условия

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя, которые нацелены на активизацию процессов усвоения материала, стимулирования ассоциативного мышления студентов и установления связей с ранее освоенным материалом.

Проведение лабораторных работ основывается на интерактивном методе обучения, при котором учащиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. При проведении лабораторных работ преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин для решения проблем; отработка командных навыков взаимодействия; закрепление основ теоретических знаний с позиций системного представления; развитие творческих навыков.

6. Формы контроля:

Текущий контроль качества процесса обучения:

- устный опрос для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- оценка работы студента на лекционных занятиях, лабораторных работах.

Рубежный контроль:

- защита отчетов по лабораторным работам;
- защита индивидуальных заданий по темам;
- бланочное тестирование;

Итоговый контроль – дифференцированный зачет.

7. Учебно-методическая литература

1. Основная литература

1. Строительные материалы: учебник/ под общей ред. В.Г. Микульского. – М.: Изд-во АСВ, 2011. – 520 с.
2. Алимов Л.А. Строительные материалы: учебник для студ. учреждений высшего образования / Л.А. Алимов, В.В. Воронин. – 3-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2012, 2016. – 320с.
3. Строительные материалы. Лабораторный практикум: Уч.-метод. пос. / Я.Н.Ковалев и др.; Под ред. д.т.н., проф. Я.Н.Ковалева. - Москва: НИЦ Инфра-М; Минск: Нов. знание, 2019. - 633 с.: ил; - (ВО: Бакалавр.).
4. Строительное материаловедение: учебное пособие/ под общ. ред. В.А. Невского. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 588с.

2. Дополнительная литература

1. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение: учебное пособие/ И.А. Рыбьева. – М.: Изд-во Юрайт, 2012. – 701 с.
2. Материаловедение. Технология композиционных материалов: учебник / А.Г. Кобелев, М.А. Шаронов, О.А. Кобелев, В.П. Шаронова. – М.: КНОРУС, 2016. – 270с.
3. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы +е Приложение: тесты: учебник / Ю.Г. Барабанщиков. – М.: КНОРУС, 2018. – 444с.