

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 сентября 2017 г.

Кафедра "Здания и сооружения на транспорте"

Автор Баженов Валерий Клавдиевич, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Строительные материалы»**

Направление подготовки:	<u>08.03.01 – Строительство</u>
Профиль:	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Ю.А. Чистый</p>
--	---

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Строительные материалы» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Строительство» и приобретение ими:

- знаний о способах получения материала, для его изготовления, технологических схемах производства, о применении материалов и т.д.;
- умений использовать строительные материалы;
- навыков в определении свойств материалов.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Строительные материалы" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-8	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

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Строительные материалы», направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения, технологии использования в обучении игровых методов (ролевые игры), обучение в сотрудничестве (командная, групповая игра). Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются

информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференц связь, сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

Раздел 1. Строение и основные свойства материалов. Природные каменные материалы

1.1 Модели строения и структур материалов. 1.2 Свойства материалов - физические, механические, химические и технологические. 1.3 Изверженные осадочные и метаморфические породы. 1.4 Сырье для изготовления строительных материалов.

### **РАЗДЕЛ 1**

Раздел 1. Строение и основные свойства материалов. Природные каменные материалы лабораторные и практические работы, контрольная работа

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2. Минеральные вяжущие вещества. Бетон.

2.1 Классификация минеральных вяжущих веществ. Цементы, прочность, скорость твердения, сроки схватывания. 2.2 Теория твердения портландцемента. Свойства. Коррозия. Марки портландцемента. 2.3 Классификация бетонов по основному назначению, структуре, виду вяжущих и заполнителя. Марки и классы бетонов. 2.4 Заполнители для бетона и их классификация. 2.5 Бетонные смеси. Факторы влияющие на связность и способы ее регулирования.

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2. Минеральные вяжущие вещества. Бетон. решение задач, подготовка к итоговому контролю

### **РАЗДЕЛ 3**

Раздел 3. Строительные растворы. Керамические материалы

3.1 Классификация строительных растворов, характеристики свойств растворной смеси. Подбор состава раствора. 3.2 Область применения керамических материалов в железнодорожном строительстве. 3.3 Классификация керамических строительных материалов. Стеновые, облицовочные, санитарно - технические.

### **РАЗДЕЛ 3**

Раздел 3. Строительные растворы. Керамические материалы решение задач, подготовка к итоговому контролю

### **РАЗДЕЛ 4**

Раздел 4. Искусственные каменные материалы. Теплоизоляционные и акустические материалы.

4.1 Автоклавные силикатные материалы. 4.2 Силикатный кирпич и бетон. Схема производства, свойства и области применения. 4.3 Связующие вещества. Основы производства полимерных материалов. Модификация полимерных строительных материалов.

#### РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Искусственные каменные материалы. Теплоизоляционные и акустические материалы.

лабораторные работы

#### РАЗДЕЛ 5

Электронное тестирование КСР

#### РАЗДЕЛ 5

Электронное тестирование КСР

КСР

#### РАЗДЕЛ 6

зачет с оценкой

#### РАЗДЕЛ 6

зачет с оценкой

зачет с оценкой

Дифференцированный зачет

#### РАЗДЕЛ 8

Контрольная работа