

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Строительные материалы»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-6: способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Строительные материалы» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

1. Состав и строение строительных материалов. Элементный, химический, минералогический, гранулометрический составы строительных материалов. Параметры состояния и структурные характеристики строительных материалов..

2. Основные свойства строительных материалов. Физические, гидрофизические, теплофизические, механические свойства. Взаимосвязь состава, строения и свойств строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств..

3. Строительные и сырьевые материалы из горных пород. Виды горных пород, способы их добычи и обработки в основных направлениях использования в строительстве и промышленности строительных материалов: для фундаментов, стен, облицовки, лестниц, балюстрады, заполнителей, керамики, вяжущих, изделий из силикатных расплавов..

4. Строительные материалы и изделия из древесины. Основные породы древесины и её свойства. Защита древесины от гниения, поражения грибами и насекомыми, возгорания. Материалы и изделия из древесины для строительства, основы технологии.

5. Керамические строительные материалы. Определение, классификация керамических строительных материалов. Сырье для строительной керамики. Технологические схемы производства. Стеновая керамика – виды, свойства, основы технологии, применение. Облицовочная, санитарно-техническая керамика, керамзит – виды, свойства, основы технологии, применение..

6. Минеральные вяжущие вещества. Определение, классификация минеральных вяжущих веществ. Воздушная известь, магнезиальные вяжущие, строительный гипс – сырьё, основы технологии, твердение, свойства, применение. Портландцемент – сырьё, основы технологии, твердение, свойства, применение. Коррозия портландцементного камня и борьба с ней. Специальные портландцементы..

7. Материалы на основе минеральных вяжущих веществ. Бетоны – определение, классификация. Тяжелый цементный бетон – материалы, свойства бетонной смеси и затвердевшего бетона. Железобетон – основные понятия, виды арматуры. Основы технологии и применение бетонных и железобетонных изделий. Лёгкие бетоны на пористых заполнителях. Строительные растворы, силикатный кирпич, ячеистые бетоны, строительные материалы на основе гипса, асбестоцементные материалы – сырьё, основы технологии, свойства, применение. Сухие строительные смеси – виды, основы технологии..

8. Строительное стекло. Металлические строительные материалы и изделия. Строительное стекло листовое и стеклянные изделия – сырьё, основы технологии, виды и применение. Чёрные и цветные

металлы в строительстве – общие понятия. Материалы и изделия из чугуна, стали, цветных металлов для строительства..

9. Строительные материалы и изделия из пластмасс. Компоненты пластмасс. Основы технологии и виды строительных материалов и изделий из пластмасс..

10. Теплоизоляционные строительные материалы и изделия. Роль теплоизоляционных материалов в энергосбережении, повышении энергоэффективности и снижении материалоемкости зданий, сооружений. Классификация теплоизоляционных материалов. Основные виды современных неорганических и органических теплоизоляционных материалов – основы технологии, свойства, применение..

11. Акустические материалы. Основные понятия об акустических материалах. Звукопоглощающие и звукоизоляционные материалы – основные виды и применение..

12. Органические вяжущие вещества и материалы на их основе. Органические вяжущие – битумы, дёгти, полимеры – виды, свойства. Материалы на основе органических вяжущих – рулонные, мастики, эмульсии и пасты, асфальтовые бетоны и растворы – виды, основы технологии, свойства, применение..

13. Лакокрасочные материалы. Компоненты лакокрасочных материалов – связующие, пигменты, наполнители. Краски, лаки, эмали – виды, основы технологии, применение..

14. Ресурсо- и энергосбережение при производстве и применении строительных материалов. Ресурсосбережение. Энергосбережение..

Разработал:
доцент
кафедры СМ
Проверил:
Декан СТФ

В.М. Каракулов

И.В. Харламов