МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет Строительства и Экологии

Кафедра Строительство

**УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

по дисциплине «Дорожное материаловедение и технология дорожно–строительных материалов» наименование дисциплины (модуля)

для направления подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

код и наименование направления подготовки (специальности)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) : 3 зачетных единицы

Форма текущего контроля в семестре – контрольная работа.

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) – нет.

Форма промежуточного контроля в семестре – зачет

**Краткое содержание курса**

**Тема 1.**

Основные свойства дорожно–строительных материалов

**Тема 2.**

Каменные материалы

**Тема 3.**

Вяжущие материалы

**Тема 4.**

Полимерные и композитные материалы

**Тема 5.**

Дорожные бетоны

**Тема 6.**

Асфальтобетоны

**Форма текущего контроля**

Темы рефератов

(выбираются по последней цифре номера зачетной книжки)

1. История первых дорожных одежд.

2. Битумополимерные вяжущие.

3. Битуморезиновые вяжущие.

4. Использование полимерных и композитных материалов за рубежом.

5. Керамзитобетон для искусственных оснований и жестких покрытий.

6. Мелкозернистый бетон для искусственных оснований и жестких покрытий.

7. Шлакобетон для искусственных оснований и жестких покрытий.

8. Применение дорожного бетона за рубежом.

9. Дегтебетон.

10. Цветной асфальтобетон.

11. Применение асфальтобетона за рубежом.

12. Применение керамического кирпича и камней в дорожном строительстве.

13. Дорожные цементные бетоны повышенной долговечности.

14. Воднодисперсионно-лакокрасочные материалы для горизонтальной разметки автомобильных дорог

15. Термопластики для горизонтальной разметки автомобильных дорог

**Форма промежуточного контроля**

**Вопросы к зачету**

1. Физические свойства дорожно–строительных материалов.

2. Механические свойства дорожно–строительных материалов.

3. Технологические, химические свойства дорожно–строительных материалов.

4. Щебень. Гравий. Требования, предъявляемые к щебню для дорожного строительства.

5. Черный щебень, черно–щебеночные смеси.

6. Песок. Требования, предъявляемые к песку для дорожного строительства.

7. ПГС. Требования, предъявляемые к ПГС для дорожного строительства.

8. Минеральный порошок. Требования, предъявляемые к минеральному порошку для дорожного строительства. Марки.

9. Неорганические вяжущие. Виды.

10. Портладцемент. Виды.

11. Свойства портландцемента.

12. Органические вяжущие вещества. Битум. Основные свойства. Марка битума. Классификация.

13. Природные битумы. Способы получения природных битумов. Область применения.

14. Нефтяные дорожные битумы. Их разновидности и области применения.

15. Получение вязких нефтяных битумов. Свойства вязких нефтяных битумов

16. Получение жидких нефтяных битумов. Свойства жидких нефтяных битумов

17. Дорожные эмульсии. Получение. Состав. Свойства. Применение.

18. Эмульсионно–минеральные смеси, битумно–минеральные смеси, органо–минеральные смеси.

19. Полимербитумное вяжущее (ПБВ). Состав, свойства и применение.

20. Старение органических вяжущих.

21. Добавки, улучшающие свойства органических вяжущих.

22. Геосинтетические материалы. Виды. Области применения.

22. Цементобетон. Цементобетонные смеси. Свойства.

23. Дорожный бетон. Свойства.

24. Методы испытания бетона.

25. Высокопрочный и особо прочный дорожный бетон.

26. Фибробетон.

27. Производство цементно–бетонных дорожных покрытий с предварительно напряженной арматурой.

28. Дорожный бетон. Особенности зимнего бетонирования дорожных покрытий.

29. Особенности расчета состава дорожного бетона.

30. Асфальтобетон. Классификация асфальтобетона.

31. Асфальтобетонные смеси. Свойства. Методы испытания.

32. Требования к материалам, применяемым для асфальтобетона.

33. Свойства асфальтобетона.

34. Методы испытаний асфальтобетона.

35. Проектирование состава асфальтобетона.

36. Проектирование минерального остова асфальтобетона.

37.Холодный асфальтобетон.

38. Горячий асфальтобетон.

39.Литой асфальтобетон.

39. Щебёночно–мастичный асфальтобетон

40. Основные пути повышения прочности и долговечности асфальтобетонных дорожных покрытий.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература**

**Печатные издания**

# 1. Попов К.Н. Строительные материалы и изделия: учебник /Попов К.Н., Каддо М.Б. 4–е изд., перераб. и доп.– Москва: Высш. шк., 2008.– 440с.

2. [Тюрин Н. А](http://catalog.sfu-kras.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=BOOK1&P21DBN=BOOK1&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%A2%D1%8E%D1%80%D0%B8%D0%BD%20%D0%9D%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%B9%20%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87). Дорожно–строительные материалы и машины: учебник / Тюрин Н. А., Бессараб Г. А., Язов В. Н. – Москва : Академия, 2009. – 304 с.

3. Киреева Ю.И. Строительные материалы: учебное пособие /Ю.И. Киреева. – 2 изд., стер. – Минск: Новое знание, 2006. – 400с.

4.Попов Л.Н. Строительные материалы и изделия: учебник/ Попов Л.Г., Попов Н.Л.– Москва: ЦПП, 2008.–384с.

**Издания из ЭБС**

1. Рыбьев И. А Строительное материаловедение: Учебное пособие для бакалавров / Рыбьев И. А.; Рыбьев И.А. – 4-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 701с.

2. Баженов Ю.М. Бетоноведение. Учебник/ Баженов Ю.М.– М.: Издательство АСВ, 2015.– http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300355.html

3. Белов В.В **Строительные материалы** / Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмцов Н.В. –Moscow: АСВ, 2014.– [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN 9785930939651.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN%209785930939651.html)

**Дополнительная литература**

**Печатные издания**

1. Справочная энциклопедия дорожника: справочная энциклопедия дорожника. Т. III: Дорожно–**строительные материалы** / под ред. Н.В. Быстрова. –Москва : Информавтодор, 2005. – 465 с.

2. Шестоперов С.В. Дорожно–строительные материалы: Учебник для вузов. Ч. 2 /Шестоперов С.В.– Москва: Высш. шк., 1976.–240с.

3. Рыбьев И. А.Асфальтовые бетоны : учеб. пособие для строит. вузов / Рыбьев И. А. – Москва : Высш.шк., 1969. – 400с.

**4. Асфальтобетон**. Материалы для его производства: учеб.– метод. пособие / сост.: М.Б. Мершеева, А.В. Вишневский. – Чита : ЗабГУ, 2017. – 144 с.

**Издания из ЭБС**

1. Микульский В.Г. Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов) / Микульский В.Г., Сахаров В.П.– Moscow : АСВ, 2011.– http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930412.html

2. Юдина Л.В. Испытание и исследование строительных материалов / Юдина Л.В. – Moscow: АСВ, 2010. –http://www.studentlibrary.ru/book/ ISBN9785930937909.html

Ведущий преподаватель Ерохина Н.С.