



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Автодорожный факультет

(наименование факультета)

кафедра Автомобильные дороги и мосты

(наименование кафедры, в соответствии с учебным планом)



ТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
и науке, проф.

Н. В. Лобов

04 2015 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительные материалы»

(наименование дисциплины по учебному плану)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основная образовательная программа подготовки бакалавров

(бакалавров/магистров/специалистов)

Направление 270800.62 «Строительство»

(код и наименование)

Профиль подготовки бакалавра

«Автомобильные дороги и аэродромы»

(номер и наименование профиля/маг программы/специализации)

Квалификация (степень) выпускника:

бакалавр

(бакалавр / магистр / специалист)

Специальное звание выпускника:

бакалавр-инженер

(бакалавр-инженер/магистр-инженер/инженер)

Выпускающая кафедра:

Автомобильные дороги и мосты

(наименование кафедры)

Форма обучения:

очная

Курс: 2

Семестр: 3

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:

3 3Е

Часов по рабочему учебному плану:

108 ч

Виды контроля:

Экзамен: - **нет** Зачёт: - **3**

Курсовой проект: - **нет** Курсовая работа: - **нет**

Пермь 2015

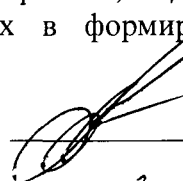
Учебно-методический комплекс дисциплины «Строительные материалы» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «18» января 2010 г. номер приказа «54» по направлению подготовки 270800.62 «Строительство»;
- компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки 270800.62 «Строительство», профилю «Автомобильные дороги и аэродромы», утверждённой «24» июня 2013 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 270800.62 «Строительство», профилю «Автомобильные дороги и аэродромы», утверждённого «29» августа 2011 г.;

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин Автоматизация производственных процессов в строительстве автомобильных дорог, Механизация работ по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог, Технологические процессы в строительстве, Материаловедение в дорожной отрасли, Технология и организация строительства автомобильных дорог, Дорожные машины и производственная база строительства, Технология конструкционных материалов, Дорожно-строительные материалы, Производственная практика, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик:

доц.



В.Ю.Кузнецов

Рецензент:

канд.техн.наук, проф.



Юшков Б.С.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автомобильные дороги и мосты» «12» мая 2015 г., протокол № 15
Заведующий кафедрой
автомобильные дороги и мосты,
ведущей дисциплину

канд.техн.наук, проф.

(учёная степень, звание)



(подпись)

Б.С.Юшков

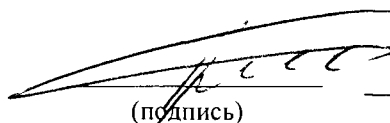
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией автодорожного факультета «14» мая 2015 г., протокол № 4.

Председатель учебно-методической комиссии
автодорожного факультета

канд.техн.наук, доц.

(учёная степень, звание)



(подпись)

К.Г.Пугин

(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой
автомобильные дороги и мосты

канд.техн.наук, проф.

(учёная степень, звание)

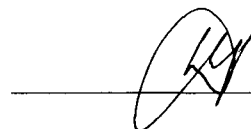


(подпись)

Б.С.Юшков

(инициалы, фамилия)

Начальник управления образовательных
программ, канд. техн. наук, доц.



Д. С. Репецкий

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины – ознакомиться с составом, структурой и свойствами дорожно-строительных материалов, классификацией и характеристиками главных скальных и осадочных пород, природными каменными материалами применяемыми в строительстве и требованиям к ним.

1.2 Задачи учебной дисциплины:

- **изучение** взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способов формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества, классификации горных пород, метода мокрого просеивания, методов определения зернового состава щебня (гравия), методов определения содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм (метод визуальной разборки), методы определения дробимости щебня (гравия), методы определения истираемости щебня (гравия) в полочном барабане, методы определения зернового состава и модуля крупности песка, методов определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов, применяемых в дорожном и аэродромном строительстве; методов определения зернового состава и пористости минерального порошка, методов определения средней плотности и истинной плотности минерального порошка; методов расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.

- **формирование умения** определять содержание пылевидных и глинистых частиц методом мокрого просеивания, определять зерновой состав щебня (гравия), определять содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм (метод визуальной разборки), определять дробимость щебня (гравия), истираемость щебня (гравия) в полочном барабане; анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

- **формирование навыков** расчета коэффициента фильтрации песчаных грунтов, применяемых в дорожном и аэродромном строительстве; определения зернового состава и пористости минерального порошка; навыком определения средней плотности и истинной плотности минерального порошка; работы со строительными материалами с различными свойствами, расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества,
- классификация горных пород,

- метод мокрого просеивания,
- методы определения зернового состава щебня (гравия),
- методы определения содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм (метод визуальной разборки),
- методы определения дробимости щебня (гравия),
- методы определения истираемости щебня (гравия) в полочном барабане,
- методы определения зернового состава и модуля крупности песка,
- методы определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов, применяемых в дорожном и аэродромном строительстве
- методы определения зернового состава и пористости минерального порошка.
- методы определения средней плотности и истинной плотности минерального порошка.
- методы расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина «Строительные материалы» относится к *базовой* части цикла профессиональных дисциплин и является *обязательной* при освоении ООП по направлению подготовки 270800.62 «Строительство», профилю «Автомобильные дороги и аэродромы».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

• знать:

- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;
- классификацию горных пород,
- метод мокрого просеивания,
- методы определения зернового состава щебня (гравия),
- методы определения содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм (метод визуальной разборки),
- методы определения дробимости щебня (гравия),
- методы определения истираемости щебня (гравия) в полочном барабане,
- методы определения зернового состава и модуля крупности песка.
- методы расчета коэффициента фильтрации песчаных грунтов, применяемых в дорожном и аэродромном строительстве
- методы определения зернового состава и пористости минерального порошка;
- методы определения средней плотности и истинной плотности минерального порошка;
- методы расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.

- **уметь:**

- определять содержание пылевидных и глинистых частиц методом мокрого просеивания,
- определять зерновой состав щебня (гравия),
- определять содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм (метод визуальной разборки);
- определять дробимость щебня (гравия),
- определять истираемость щебня (гравия) в полочном барабане,
- определять зерновой состав и модуль крупности песка,
- анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;

- **владеть:**

- методами расчета коэффициента фильтрации песчаных грунтов, применяемых в дорожном и аэродромном строительстве;
- навыком определения зернового состава и пористости минерального порошка;
- навыком определения средней плотности и истинной плотности минерального порошка;
- навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.

1.5 Содержание дисциплины:

Основы строительного материаловедения. Природные каменные материалы, применяемые в строительстве, и требования к ним.