

Титульный лист программы
обучения по дисциплине
(Syllabus)



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.3/37

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Архитектурно-строительный факультет
Кафедра «Транспортное строительство»

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Syllabus)

дисциплины Технология дорожно-строительных материалов
для студентов специальности 5В073000 - «Производство строительных
материалов, изделий и конструкций»

Павлодар



УТВЕРЖДАЮ

Декан АСФ

_____ Кудерин М.К.

«__» _____ 20__ г.

Составитель: _____ ст.преподаватель Ж.К.Орынтаев

Кафедра «Транспортное строительство»

Программа обучения по дисциплине (Syllabus)

дисциплины «Технология дорожно-строительных материалов»

для студентов специальности 5В073000 - «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»

Программа разработана на основании рабочей учебной программы,
утверждённой «__» _____ 20__ г.

Рекомендована на заседании кафедры от «__» _____ 20__ г.
Протокол №__.

Заведующий кафедрой _____ К.Т.Саканов «__» _____ 20__ г.

Одобрена учебно-методическим советом архитектурно-строительного
факультета «__» _____ 20__ г. Протокол №__.

Председатель УМС _____ А.К.Алдунгарова «__» _____ 20__ г.

1 Сведения о преподавателях и контактная информация

Орынтаев Жанат Каирбекович – ст.преподаватель кафедры «Транспортное строительство» – лекции, практические занятия.
тел. (8-7182) 67-36-35 (доп. 11-49).

Приемные часы на кафедре по расписанию консультаций для группы.

2 Данные о дисциплине

Дисциплина будет изучаться в 5 семестре продолжительностью 15 недель. Общая трудоемкость дисциплины 90 часов, из них 30 часов отведено на занятия в аудитории и 60 часов – на самостоятельную работу студентов (СРО) по изучению дисциплины. Распределение аудиторного времени по видам занятий приведено в тематическом плане дисциплины. Итоговой формой контроля является выполнение, защита курсовой работы и экзамен.

3 Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	Количество контактных часов по видам аудиторных занятий						Количество часов самостоятельной работы студента		Формы контроля
		всего	лекции	практические	лабораторные	студийные	индивидуальные	всего	СРСР	
5	2	30	15	15	-	-	-	60	30	Экзамен

4 Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: «Технология дорожно-строительных материалов» является подготовка специалистов, глубоко знающих технологию изготовления и свойства современных дорожных материалов и изделий, отвечающих современным требованиям дорожного строительства.

Задачи дисциплины: Изучение строительно-технических свойств, вопросов долговечности и областей применения дорожных материалов, технологии изготовления современных дорожно-строительных материалов и изделий, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

5 Требования к знаниям, умениям и навыкам

В результате изучения настоящей дисциплины в соответствии с требованиями государственного стандарта образования студенты должны:

иметь представление:

- о свойствах и качестве дорожно-строительных материалов;
- о технологических процессах получения материалов в зависимости от строительно-технических свойств материалов.

знать:

- сырьевые материалы для устройства покрытий тротуаров и автомобильных дорог;
- взаимосвязь курса с другими специальными дисциплинами;

- зависимость технологии производства дорожно-строительных материалов от погодных-климатических условий;

- технические свойства и методы испытания дорожных материалов;

уметь:

- осуществлять выбор необходимых материалов в зависимости от конкретных характеристик готового продукта, который позволит ускорить и удешевить дорожное строительство, а также повысит эффективность мероприятий по охране окружающей среды;

- выбрать технологию получения дорожно-строительных материалов с анализом условий их применения.

6 Пререквизиты

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные при изучении следующих дисциплин: физика, математика, химия, теоретическая механика, строительные материалы, геотехника, вяжущие вещества.

7 Постреквизиты

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: технология бетона, метрология и стандартизация, методы и средства контроля и измерений и т.д.

8 Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Количество контактных часов по видам занятий			
		Лек.	Прак.	Лаб.	СРС
1	2	3	4	5	6
1	Введение. Классификация и основные свойства дорожно-строительных материалов.	1	4	-	8
2	Грунты. Происхождение, классификация и свойства грунтов.	2	-	-	8
3	Природные каменные материалы	1	-	-	4
4	Керамические материалы	2	3	-	4
5	Шлаковые строительные материалы	1	-	-	4
6	Минеральные вяжущие материалы	1	2	-	4
7	Цементобетон	2	4	-	4
8	Асфальтобетон	1	-	-	8
9	Пластмассы и полимерные материалы	1	-	-	4
10	Органические вяжущие материалы	2	2	-	8
11	Местные дорожно-строительные материалы	1	-	-	4
Всего на 5 семестр		15	15	-	60

9 Краткое описание дисциплины

Дисциплина дает представление о новейших научно-технических достижениях в области технологии получения и применения дорожно-строительных материалов, стандартизации и технических условий.

Студенты рассматривают технологию изготовления и свойства современных дорожных материалов и изделий, в соответствии с требованиями действующих ГОСТов; способы транспортировки, хранения и обработки исходных сырьевых материалов; методы и задачи технического контроля производства дорожно-строительных материалов.

Решают различные инженерные задачи: оценивают свойства дорожно-строительных материалов и должны хорошо разбираться в методических принципах их определения; проводить испытания сырьевых материалов; выполнять работы по обеспечению контроля качества готовой продукции; рационально использовать сырьевые материалы с учетом экологической безопасности, экономии топливно-энергетических и других материальных ресурсов.

10 Компоненты курса

10.1 Перечень тем лекционных занятий

Тема 1. Введение. Классификация и основные свойства дорожно-строительных материалов.

Тема 2. Грунты. Происхождение, классификация и свойства грунтов.

Тема 3. Природные каменные материалы

Тема 4. Керамические материалы

Тема 5. Шлаковые строительные материалы

Тема 6. Минеральные вяжущие материалы

Тема 7. Цементобетон

Тема 8. Асфальтобетон

Тема 9. Пластмассы и полимерные материалы

Тема 10. Органические вяжущие материалы

Тема 11. Местные дорожно-строительные материалы

10.2 Перечень тем практических занятий

Тема 1. Изучение свойств дорожно-строительных материалов.

Тема 4. Керамические материалы. Изучение свойств глинистого сырья, определение пригодности глины для производства дорожного кирпича.

Тема 6. Минеральные вяжущие вещества.

Тема 7. Цементобетон. Расчет состава тяжелого бетона для производства дорожных изделий.

Тема 8. Органические вяжущие материалы. Изучение свойств битумов и дегтей.

10.3 Содержание самостоятельной работы студента

10.3.1 Перечень видов СРС

№ п/п	Вид СРС	Форма отчетности	Вид контроля	Объем в часах
1	Подготовка к лекционным занятиям	-	Участие на занятии	20
2	Подготовка к практическим занятиям (изучение материала по теме занятия, решение задач и др.)	Рабочая тетрадь	Участие на занятии	10
3	Изучение материала, не вошедшего в содержание лекционных занятий	Конспект	тесты	20
4	Подготовка к контрольным мероприятиям	-	РК1, РК2	10
Всего (5 семестру)				60
Всего по курсу				60

10.3.2 Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение студентами

Тема 1. – Классификация дорожно-строительных материалов по их химическому составу и способу получения.

Рекомендуемая литература: [1, с. 46 – 54].

Тема 2. – Методы определения зернового состава грунтов (механический, химический, физико-химический, ситовой, полевой ускоренный метод).

Рекомендуемая литература: [1, с. 7 – 14].

Тема 3. - Зерновой состав оптимальных гравийных смесей для строительства дорог.

Рекомендуемая литература: [1, с. 66 – 72].

Тема 4. - Технология производства керамдора.

Рекомендуемая литература: [1, с. 77 – 78; 3, с. 29-34].

Тема 5. - Переработка шлаков.

Рекомендуемая литература: [1, с. 80 – 84].

Тема 6. - Технологические схемы производства минеральных вяжущих материалов (гипса, извести, цемента)

Рекомендуемая литература: [6, с. 7 – 10; 68 – 74; 214-218].

Тема 7. - Зависимость прочности бетона при сжатии от водоцементного отношения.

Рекомендуемая литература: [9, с. 48 – 56].

Тема 8. - Теория формирования структуры и твердения асфальтового бетона.

Рекомендуемая литература: [12, с. 128 – 173].

Тема 9. - Общие технологические приемы получения и переработки полимеров и пластмасс.

Рекомендуемая литература: [3, т. 2, с. 146 – 156].

Тема 10. - Упрочнение, долговечность и причины разрушения органического вяжущего в асфальтобетонных и битумоминеральных смесях.

Рекомендуемая литература: [3, т.2, с. 36 – 40].

Тема 11. - Методы модификации местных некондиционных каменных материалов.

Рекомендуемая литература: [1, с. 151 - 155].

11 Политика курса

11.1 Формы проведения и оценка контрольных мероприятий

Итоговой формой контроля знаний по курсу является экзамен.

Контроль посещения занятий студентами осуществляется преподавателем. Если студент присутствует на занятии, но не выполнил домашние задания по практическим занятиям, то ему выставляется половина максимального числа баллов за занятие.

Задания на подготовку к очередному практическому занятию выдаются преподавателем на предшествующем занятии.

Выдача заданий на СРС производится преподавателем на первом практическом занятии. Контроль хода самостоятельной работы осуществляется преподавателем на практических занятиях и консультациях в форме просмотра этапов работы в соответствии с календарным графиком и расписанием консультаций. При несвоевременном выполнении работы без уважительной причины баллы за выполнение СРС студенту снижаются. При наличии уважительных причин, подтвержденных документально, оценка СРС проводится на следующих занятиях или консультациях преподавателя.

Оценка работы студента по темам курса, вынесенным на самостоятельное изучение, проводится преподавателем на основе подготовленного студентом краткого конспекта и опроса.

Сроки выполнения СРС могут изменяться в соответствии с расписанием занятий.

Если Вы без опозданий посетите все занятия, будете готовы ко всем занятиям и активно работать на занятиях, выполните все задания качественно и в срок, то наберете максимальный балл, указанный в календарном графике контрольных мероприятий.

Рейтинговый контроль Р1 и Р2 оцениваются отдельно по 100 баллов каждый. Рубежный контроль проводится в форме теста или письменной контрольной работы.

11.2 Контроль учебной дисциплины студентов

Студентам необходимо активно участвовать в учебном процессе, посещать занятия, быть активным в обсуждениях и работе группы.

Любые нарушения поведения на занятиях будут наказываться, вплоть до удаления из аудитории, а активная работа поощряться. Не опаздывать и не пропускать занятия. За пропуски и опоздания занятий устанавливаются следующие штрафные санкции:

- за отсутствие на лекционном занятии без уважительной причины - 1 балл;
- за отсутствие на практическом занятии без уважительной причины - 2 балла;
- за нарушение дисциплины в аудитории – минус баллы за посещение.

Ведение конспектов лекций обязательно.

11.3 Отработка пропущенных занятий.

Студент, пропустивший практическое занятие по уважительной причине, подтвержденной документально, может отработать его в установленное преподавателем время. При отсутствии уважительных причин студент может отработать пропущенные практические занятия по разрешению заведующего кафедрой. При этом результат будет оцениваться на 1 балл ниже максимально установленного балла.

12 Список литературы

Основная

1. Тюрин Н.А. и др. Дорожно-строительные материалы и машины. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 304 с.
2. Грушко И.М., Королев И.В и др. Дорожно-строительные материалы. - М.: Высшая школа, 1991. - 357 с.
3. Шестоперов С. В. Дорожно-строительные материалы. -М.: Высшая школа, 1976. -487 с.
4. Королев И. В., Финашин В. Н., Феднер Л. А. Дорожно-строительные материалы. - М.: Транспорт, 1988. - 304 с.

Дополнительная

5. Викторов А.М. Каменные материалы для бетона. - М.: Высшая школа, 1977. -250с.
6. Бутт Ю.М. Технология вяжущих веществ. - М.: Высшая школа, 1975. - 248 с.
7. Шестоперов С. В. Долговечность бетона. - М.: Автотрансиздат, 1965. - 280 с.
8. Шестоперов С. В. Долговечность бетона транспортных сооружений. - М.: Транспотр, 1986. - 287 с.
9. Гершберг О. А. Технология бетонных и железобетонных изделий. - М.: Высшая школа, 1983. - 260 с.
10. Комар А.Г. Строительные материалы. - М.: Высшая школа, 1987. - 280 с.
11. Будников П.П. Технология керамики и огнеупоров. -М.: Высшая школа, 1987. - 284 с.
12. Рыбьев И.А. Асфальтовые бетоны. - М.: Высшая школа, 1969. -398 с.