

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого
совета, Ректор КарГТУ
_____ **Газалиев А.М.**
_____ **2016 г.**

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)

Дисциплина TSDA3317 Технология строительства автомобильных дорог
и аэродромов

Модуль TSDA9 Технология строительства автомобильных дорог
Специальность 5B074500 – Транспортное строительство

Архитектурно – строительный факультет

Кафедра Строительные материалы и технологии

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:
ст. преподаватель Кикнадзе Р.К.

Обсуждена на заседании кафедры Строительные материалы и
технологии

Протокол № _____ от «___» _____ 2016 г.

Зав. кафедрой _____ Утенов Е.С. «___» _____ 2016 г.

Одобрена учебно-методическим советом _____ факультета

Протокол № _____ от «___» _____ 2016 г.

Председатель _____ Орынтаева Г.Ж. «___» _____ 2016 г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Кикнадзе Р. К, старший преподаватель.

Кафедра СМиТ находится в 1-ом корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория 111, контактный телефон 1037

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРС	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
5	3	4	15	30	-	45	90	45	135	К.Р

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Технология строительства автомобильных дорог» входит в цикл профильных дисциплин обязательного компонента для студентов обучающихся по специальности 050729 «Строительство», так как без изучения методов производства подготовительных и вспомогательных работ при возведении земляного полотна, строительства и реконструкции дорожных одежд невозможна подготовка квалифицированных бакалавров-строителей.

Цель дисциплины

Дисциплина «Технология строительства автомобильных дорог » ставит целью получение необходимых квалифицированных знаний по технологии всех видов дорожно-строительных работ, достаточного объема знаний для организации оперативного контроля выполнения объемов работ, по количеству и методах организации контроля выполнения технологических операций по качеству.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие:

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление:

– о основных вопросах организации по технологии строительства автомобильных дорог;

знать:

– основные принципы и методы оптимизации выполнения работ, как по

отдельным технологическим операциям, так и в их совместной согласованности между собой в целом для всего комплекса;

уметь:

– разрабатывать и составлять технологические карты, проекты производства работ и проекты организации строительства;

приобрести практические навыки:

– в пользовании нормативной и справочной литературой, в определении качества выполнения работ;

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

Дисциплина	Наименование разделов и тем
1 Геодезия	Все разделы..
2 Строительные материалы.	Каменные материалы. Органические вяжущие и материалы на их основе.
3 Изыскания дорог.	Проектирование плана, продольного и поперечного профилей, развязок и дорожных одежд.
4 Строительные конструкции II	Конструкция промышленных зданий . Железобетонные и металлические каркасы. Фундаменты и фундаментные балки. Железобетонные колонны.
5 Технология строительства АД II	Все разделы

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Технология строительства автомобильных дорог », используются при освоении следующих дисциплин: «Проектирование автомобильных дорог II», «Эксплуатация автодорог», «Дорожные условия и безопасность».

Тематический план дисциплины

Наименование раздела	Трудоёмкость по видам занятий (час)				
	Лекции	Пра- ти- чес- кие	Ла- бора- то- рные	СР СП	СРС
1. Общие сведения и теоретические основы технологии и организации строительства автомобильных дорог.	2	–	–	2	–
2. Возведение земляного полотна.	2	–	2	2	2
3. Подготовка дорожной полосы.	2	–	–	–	2
4. Строительство водопропускных труб.	2	–	2	4	4
5. Сооружение насыпей и выемок.	2	–	2	4	4
6. Гидромеханизация земляных работ, отделочные и укрепительные работы.	2	–	–	4	4
7. Особенности строительства земляного полотна в сложных природных условиях.	2	–	–	2	2

8. Общие требования по строительству дорожных одежд.	1	–	–	2	2
9. Строительство дорожных одежд низшего и переходного типов.	2	–	2	2	2
10. Строительство дорожных оснований.	2	–	2	4	4
11. Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований.	2	–		4	4
12. Строительство цементобетонных покрытий и оснований.	2	–	–	2	2
13. Реконструкция автомобильных дорог.	2	–	2	4	4
14. Обустройство автомобильных дорог.	3	–	1	5	5
15. Особенности строительства специальных дорог и аэродромов	2	–	2	4	4
Итого	30	–	15	45	45

Перечень лабораторных занятий

- 1 Возведение земляного полотна.
- 2 Строительство водопропускных труб.
- 3 Сооружение насыпей и выемок.
- 4 Строительство дорожных одежд низшего и переходного типов.
- 5 Строительство дорожных оснований.
- 6 Реконструкция автомобильных дорог.
- 7 Обустройство автомобильных дорог.
- 8 Особенности строительства специальных дорог и аэродромов.

Тематика курсовых проектов

1. Основные конструктивные элементы.
2. Характеристика автомобильной дороги.
3. Исходные параметры для технологии.
4. Исходные параметры для организации строительства.
5. Технология строительства земляного полотна.
6. Организация строительства земляного полотна.
7. График распределения земляных масс.
8. Выбор рациональных способов возведения земляного полотна.
9. Определение сменных объёмов работ.
10. Расчёт сроков строительства дороги.
11. Определение сменной захватки.
12. Расчёт объёмов дорожно-строительных работ.
13. Техничко-экономическое сравнение выбранных машин.

Темы контрольных заданий для СРС

- 1 Технология устройства дорожных покрытий переходного типа.
- 2 Что такое оптимальная влажность грунта.
- 3 Методы улучшения грунтов.
- 4 Работы, осуществляемые в подготовительный период.
- 5 Состав проекта производства работ.
- 6 Как осуществляется приёмка скрытых работ.
- 7 Методы укрепления откосов.
- 8 Назначение деформационных швов.
- 9 Отличие жёстких дорожных одежд от нежёстких.
- 10 Технология устройства выравнивающего слоя.
- 11 Технология уширения земляного полотна.
- 12 Геодезические работы при строительстве верхних
- 13 Назначение конструктивных слоёв дорожной одежды.
- 14 Классификация дорожных одежд.
- 15 Требования предъявляемые к дорожным одеждам.
- 16 Отличие жёстких дорожных одежд от нежёстких.
- 17 Основные виды дорожных покрытий.
- 18 Виды контроля при строительстве земляного полотна.
- 19 Технология возведения земляного полотна.
- 20 Как осуществляется приёмка законченных объектов.
- 21 Технология строительства основания.

- 22 Требования, предъявляемые к грунту при возведении земляного полотна.
- 23 Обеспечение устойчивости обочин от размыва и оползания.
- 24 Технология устройства шероховато поверхностной обработки.
- 25 Основные требования при строительстве малых искусственных сооружений.
- 26 Методы контроля качества дорожно-строительных работ.
- 27 Методы контроля качества при строительстве основания.
- 28 Технология устройства дорожных покрытий капитального типа.
- 29 Подбор состава асфальтобетонной смеси.
слоёв дорожной одежды.
- 30 Геодезические работы при строительстве земляного полотна.
- 31 Контроль качества асфальтобетонных смесей.
- 32 Контроль качества асфальтобетонного покрытия.
- 33 Требования, предъявляемые к горячим асфальтобетонным смесям.
- 34 Технология уширения земляного полотна при реконструкции автомобильных дорог.
- 35 Что такое коэффициент уплотнения.
- 36 В каких случаях необходимы реконструкция и капитальный ремонт автомобильной дороги.
- 37 Особенности работ при реконструкции существующей дороги.
- 38 Как производится обследование земляного полотна и дорожной одежды.
- 39 Основной фактор, влияющий на качество уплотнения грунтов.
- 40 Конструктивные слои дорожной одежды.
- 41 Назначение и классификация битумных баз? при возведении земляного
полотна?
- 42 Конструкции земляного полотна.
- 43 Технология работ по сооружению земляного полотна.
- 44 Какие работы выполняются до начала сооружения земляного полотна.
- 45 Назначение и виды дорожного водоотвода.
- 46 Метод постройки и конструкция дорожного основания из щебёночного материала.
- 47.Особенности строительства земляного полотна в заболоченных

районах.

48. Источники увлажнения земляного полотна.
49. Типы укрепления канав и кюветов.
50. Назначение и конструкция изолирующих прослоек.
51. Назначение конструктивных слоёв дорожной одежды.
52. Основные задачи стандартизации в дорожном строительстве.
53. Классификация стандартов.
54. Структура органов контроля качества.
55. Показатели оценки качества продукции.
56. Методы оценки качества продукции.
57. Порядок приёмки в эксплуатацию законченных объектов.
58. Что является обоснованием для разработки календарного графика.
59. Основные элементы сетевого графика?
60. Последовательность строительства железобетонных труб.

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Конспекты лекций	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1,2], [3,4], [5,6], конспекты лекций	1-15 недель	Текущий	1-15 неделя	20
Тестовый опрос	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[7,8], [9,10], [11,12]	7 недель	Текущий	7-14 неделя	10
Лабораторная работа	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[13,14], [15,16], [17,18],	7 контактных часов	Рубежный	7 недель	20
Курсовой	Закрепление теоретических	[19,20], [21,22],				10

проект	знаний и практических навыков	[23,24],				
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	_____ контактных часов	Итоговы й	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Технология строительства автомобильных дорог» прошу соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
- 5 Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
- 6 Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

Список основной литературы

- 1 А.А. Самойлов. Экспресс-ремонт в дороге ВАЗ-21099 Третий Рим, 2015.
- 2 С.И. Симонин, Ю.В. Котов. Наглядные изображения при проектировании автомобильных дорог Транспорт, 2013
3 М. : Федеральная служба геодезии и картографии России, 2012.
4. Автомобильные дороги. Россия, страны СНГ, Прибалтика М. : Федеральная служба геодезии и картографии России, 2014.
- 5 Ю.П. Скачков Автомобильные дороги и аэродромы М. : АСВ, 2015. - 150 с.
6. А.П. Васильев, В.М. Сиденко. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения Транспорт, 2010

Список дополнительной литературы

- 1 А.В. Кац Дорожное проектирование в условиях неполной информации. Транспорт 2014
- 2 Е.М. Лобанов. Проектирование дорог и организация движения с учетом психофизиологии водителя. Транспорт» 2015

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

по дисциплина TSDA3317 Технология строительства автомобильных
дорог и аэродромов

TSDA9 Технология строительства автомобильных дорог

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз.

Объем ___ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56