

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология и организация строительства»

Дисциплина «Технология и организация строительства» является частью программы бакалавриата «Строительство (общий профиль, СУОС)» по направлению «08.03.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

освоение теоретических и практических знаний и навыков, позволяющих эффективно решать производственно-технологические вопросы строительства автомобильных дорог. В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции: – владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Изучаемые объекты дисциплины

- технологии и методы доводки в дорожном строительстве;
- технологические процессы строительного производства дорожной отрасли,
- виды строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования в дорожном строительстве,
- способы организации дорожного строительства,
- технологии производства подготовительных работ в дорожном строительстве,
- классификация грунтов, основные требования к грунтам для строительства земляного полотна,
- технологии возведения насыпей из грунта выемок или грунтовых карьеров,
- требования к качеству производства земляных работ и правила их приемки,
- технологическая классификация дорожных одежд, покрытий и оснований,
- методы подготовки земляного полотна к строительству дорожной одежды,
- устройство оснований (покрытий) из различных материалов,
- методы контроля качества в дорожном строительстве,
- способы приготовления асфальтобетонных смесей,
- организация производства работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований,
- особенности устройства верхних слоев дорожных покрытий,
- методы разработки технологической схемы устройства оснований (покрытий).

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	7
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	90	45	45
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	45	18	27
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	41	25	16
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	162	63	99
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет	9		9
Зачет			
Курсовой проект (КП)	72	36	36
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	288	144	144

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
6-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Технология возведения земляного полотна	18	0	25	63
<p>1. Понятия о технологии, составе дорожно-строительных работ и их организации.</p> <p>2. Способы организации строительства.</p> <p>3. Технология производства подготовительных работ. Восстановление и закрепление трассы на местности.</p> <p>4. Технология производства подготовительных работ. Расчистка дорожной полосы. Удаление растительного слоя.</p> <p>5. Классификация грунтов. Основные требования к грунтам для строительства земляного полотна.</p> <p>6. Теоретические основы уплотнения грунтов. Определение требуемой плотности грунта земляного полотна. Понятие о максимальной плотности и оптимальной влажности.</p> <p>7. Земляные работы. Способы отсыпки насыпей.</p> <p>8. Возведение насыпей из грунта боковых резервов бульдозерами. Технологическая схема возведения земляного полотна из бокового резерва бульдозерами.</p> <p>9. Возведение насыпей из грунта боковых резервов скреперами. Технологическая схема возведения земляного полотна из бокового резерва скреперами.</p> <p>10. Технология возведение насыпей из грунта выемок или грунтовых карьеров. Способы разработки выемок.</p> <p>11. Разработка выемок с одновременным устройством насыпей бульдозерами. Технологическая схема возведения земляного полотна бульдозерами из грунта выемок.</p> <p>12. Разработка выемок и грунтовых карьеров экскаваторами.</p> <p>13. Технологическая схема возведения земляного полотна из привозного грунта транспортировкой автосамосвалами.</p> <p>14. Гидромеханизация земляных работ. Разработка грунтов гидромониторами и землесосными снарядами. Транспортирование и укладка гидросмеси в насыпь.</p> <p>15. Возведение земляного полотна на болотах. Типы болот. Конструкции земляного полотна на болотах.</p> <p>16. Возведение земляного полотна на</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
болотах. Возведение насыпей выторфовыванием бульдозером, экскаватором. 17. Возведение земляного полотна на болотах. Выторфовывание взрывным способом. 18. Возведение насыпей без выторфовывания. Способ «массивной насыпи». 19. Возведение земляного полотна с дренажными прорезями и вертикальными дренами. 20. Технология производства земляных работ в зимних условиях. 21. Возведение земляного полотна в сыпучих песках. 22. Возведение земляного полотна в районах вечной мерзлоты. 23. Возведение земляного полотна на засоленных грунтах. 24. Строительство автодорожных водопропускных труб. Классификация. Основания и фундаменты под водопропускные трубы. Требования к основным элементам труб. 25. Технология строительства водопропускных железобетонных труб. 26. Планировка откосов насыпей и выемок. 27. Укрепление откосов насыпей и выемок. 28. Проект производства работ по возведению земляного полотна. Назначение, состав. 29. Контроль качества производства земляных работ и правила их приемки. 30. Допускаемые отклонения контролируемых геометрических параметров и плотности грунта земляного полотна.				
ИТОГО по 6-му семестру	18	0	25	63
7-й семестр				
Технология устройства дорожной одежды	27	0	16	99
1. Технологическая классификация дорожных одежд, покрытий и оснований. 2. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды. 3. Строительство дополнительных слоев оснований. Технологическая схема строительства дренирующего слоя основания. 4. Устройство щебеночных, гравийных,				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>шлаковых оснований и покрытий. Технология строительства щебеночного основания (покрытия) методом заклинки.</p> <p>5. Технологическая схема устройства щебеночного основания (покрытия) методом заклинки.</p> <p>6. Контроль качества устройства щебеночного основания (покрытия) методом заклинки. Основные недостатки устройства щебеночного основания или покрытия и способы их устранения.</p> <p>7. Устройство щебеночных оснований (покрытий) по способу пропитки органическими вяжущими.</p> <p>8. Технологическая схема устройства щебеночного основания (покрытия) по способу пропитки органическими вяжущими. Контроль качества.</p> <p>9. Устройство оснований (покрытий) из щебеночных, гравийных, песчано-гравийных смесей, обработанных вяжущими материалами смешением на дороге. Технологическая схема. Контроль качества.</p> <p>10. Устройство оснований и покрытий из черного щебня и смесей, обработанных битумными эмульсиями в смесителе. Контроль качества.</p> <p>11. Устройство оснований и покрытий из крупнообломочных, песчаных и глинистых грунтов, обработанных неорганическими вяжущими материалами.</p> <p>12. Технологическая схема устройства основания или покрытия из цементогрунта смешением на дороге дорожными фрезами.</p> <p>13. Технологическая схема устройства основания или покрытия из готовой цементогрунтовой смеси.</p> <p>14. Особенности укрепления грунтов неорганическими вяжущими материалами при пониженных температурах. Контроль качества.</p> <p>15. Устройство щебеночных (гравийных) оснований, обработанных не на полную глубину пескоцементной смесью методом перемешивания.</p> <p>16. Устройство щебеночных (гравийных) оснований, обработанных не на полную глубину пескоцементной смесью методом пропитки (вдавливания).</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>17. Приготовление асфальтобетонных смесей.</p> <p>18. Транспортирование горячих асфальтобетонных смесей.</p> <p>19. Особенности загрузки и транспортирования горячих асфальтобетонных смесей автосамосвалами.</p> <p>20. Организация производства работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований.</p> <p>21. Подготовительные работы перед устройством асфальтобетонного покрытия.</p> <p>22. Технологическая схема устройства асфальтобетонного покрытия. Основные правила уплотнения асфальтобетонных слоев.</p> <p>23. Технология устройства поперечных сопряжений (стыков) при строительстве асфальтобетонных слоев.</p> <p>24. Контроль качества устройства асфальтобетонных слоев оснований и покрытий.</p> <p>25. Устройство поверхностной обработки покрытий.</p> <p>26. Технологическая схема устройства одиночной поверхностной обработки покрытия. Контроль качества.</p> <p>27. Строительство монолитных цементобетонных покрытий и оснований. Классификация конструкций жестких дорожных одежд. Температурные швы сжатия и растяжения, коробления и рабочие швы.</p> <p>28. Технология строительства монолитных цементобетонных покрытий и оснований комплектом машин на рельсовом ходу ДС-500.</p> <p>29. Технология строительства монолитных цементобетонных покрытий и оснований комплектом машин ДС-100 со скользящей опалубкой.</p> <p>30. Устройство мостовых из фигурных сборных элементов. Классификация, требования к элементам и материалам. Технология и контроль качества.</p>				
ИТОГО по 7-му семестру	27	0	16	99
ИТОГО по дисциплине	45	0	41	162