

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Реконструкция и ремонт автомобильных дорог

(название дисциплины)

08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Специализация подготовки: **Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог**

6

(семестр)

1. ЦЕЛЮЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Реконструкция и ремонт автомобильных дорог» являются: знакомство студентов с задачами реконструкции, приемами проектирования и технологией проведения работ по реконструкции автомобильных дорог, формирование у студентов целостного представления о современных требованиях к реконструкции автомобильных дорог и связи вопросов реконструкции с другими специальными дисциплинами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина реконструкция и ремонт автомобильных дорог относится к разделу Б1.Б.36. Имеет логическую взаимосвязь с ранее изученными в разделе Б1.Б.38 «Дорожные условия и безопасность движения», Б1.Б.32 «Эксплуатация и техническое прикрытие транспортных сооружений», Б1.Б. 27 «Изыскание и проектирование автомобильных дорог и объектов транспортного назначения» и к разделу Б1.Б.39 «Производственная база дорожного строительства».

При изучении дисциплины «Реконструкция и ремонт автомобильных дорог» студент обладает входными знаниями по классификации, структуре и основным автомобильных дорог и инженерных сооружений и дорожно-строительных материалов, способам геодезической разбивки инженерных сооружений, основам геологии и механики грунтов, принципами статических и динамических расчетов механических конструкций, основными понятиями о принципах проектирования автомобильных дорог.

В дальнейшем полученные знания обучающегося необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении дисциплины студент формирует следующие профессиональные компетенции (ПК):

номенклатуру конструкций транспортных сооружений (ПК-5); технологические схемы строительства, эксплуатации и принимать обоснованные технико-экономические

проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений, а также их обслуживания (ПК-9); способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и средствами (ПК-13).

При изучении дисциплины студент формирует следующие профессионально специализированные компетенции (ПСК):

способность организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию автомобильной дороги с целью обеспечения качества и надежности ее эксплуатации, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения транспорта (ПСК-4.2);

способность организовывать мониторинг и диагностику автомобильной дороги, ее сооружений и обустройств, с применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля (ПСК-4.5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать: основы общего устройства и применения дорожной, мостостроительной, тоннелестроительной техники, машин и оборудования для изготовления строительных материалов, конструкций и изделий.

2) Владеть: способностью применять новейшие достижения строительных технологий.

3) Уметь: применять достижения современных технологий для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Объем учебной работы, с применение м интерактив ных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра) , форма промежут. аттестации (по семестрам)

				Лекции	Консультации	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы,	СРС	КП/КР		
1	ТЭО обоснование эффективности и реконструкции	6		2					Реф.	65		2/100	
2	Проектирование элементов дороги в ходе реконструкции	6		3				3		75		3/50	
3	Особенности технологии проведения работ в ходе реконструкции.	6		4				7		65		4/36	
Всего				10				10	+	205		10/50	Экзамен

Лабораторные работы:

1. Тема: «Определение сроков производства работ в ходе реконструкции».
2. Тема: «Основные ТЭП дороги до и после реконструкции».
3. Тема: «Уширение земляного полотна в ходе реконструкции».
4. Тема: «Уширение дорожной одежды».
5. Тема: «Технология и организация производства работ в ходе реконструкции».
6. Тема: «Разработка линейного календарного графика производства работ».

РГР

Прогнозирование перспективной интенсивности движения

Темы СРС:

1. Состояние сети автомобильных дорог в России.
2. Мировой опыт и тенденции реконструкции дорог в странах Европы и США.
3. Способы определения технико-экономической эффективности реконструкции.
4. Опыт реконструкции дорог на обходах крупных населенных пунктов.
5. Опыт реконструкции дорог на обходах мелких населенных пунктов.

6. Опыт реконструкции сети городских улиц и дорог в Европе.
7. Опыт реконструкции сети городских улиц и дорог в США.
8. Опыт реконструкции сети городских улиц и дорог в Японии и странах юго-восточной Азии.
9. Особенности проведения изыскательских работ в ходе реконструкции автомобильных дорог.
10. Обзор современных программных комплексов используемых в ходе проектных работ по реконструкции.
11. Особенности проектирования различных элементов дороги в ходе ее реконструкции.
12. Современные технологические приемы реконструкции (уширения) земляного полотна применяемые в России и за рубежом.
13. Современные способы улучшения водно-теплового режима земляного полотна в ходе реконструкции автомобильных дорог.
14. Особенности применения строительной техники в ходе реконструкции земляного полотна.
15. Способы реконструкции водопропускных труб при различной степени их разрушения.
16. Российский и мировой опыт реконструкции слоев дорожной одежды.
17. Современные дорожные машины для регенерации слоев покрытия дорожной одежды и технологические схемы их применения.
18. Возможные варианты использования материалов полученных в ходе разборки слоев существующей дорожной одежды.
19. Мировой опыт охраны окружающей среды в ходе реконструкции автомобильных дорог и крупных инженерных объектов.
20. Дополнительные требования предъявляемые к дорожно-строительным материалам, применяемым в процессе реконструкции автомобильных дорог.

Темы вопросов экзамена:

1. Общие понятия о реконструкции автомобильных дорог.
2. Основные виды и способы реконструкции дорог.
3. Выбор эффективных способов реконструкции автомобильных дорог.
4. Согласование мероприятий по реконструкции дороги.
5. Определение очередности мест проведения работ по реконструкции.
6. Эффективности капиталовложений в реконструкцию.
7. Связь вопроса о необходимости реконструкции автомобильной дороги или сети дорог с экономическими характеристиками района тяготения.
8. Выбор оптимального направления реконструируемой трассы.
9. Состав проектно-изыскательских работ при реконструкции автомобильных дорог.
10. Виды и особенности проведения изыскательских работ предшествующих разработке проекта реконструкции.
11. Состав и особенности проведения проектных работ для разработки проекта реконструкции.
12. Реконструкция автомобильных дорог проходящих через населенные пункты.
13. Схемы реконструкции автомобильных дорог проходящих через населенные пункты при малой и большой ширине улиц.
14. Обходы населенных пунктов при реконструкции автомобильных дорог.
15. Мероприятия по выравниванию скоростей транспорта при реконструкции автомобильных дорог.
16. Способы реконструкции кривых в плане автомобильной дороги.

