

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Эксплуатация автомобильных дорог»

(название дисциплины)

08.05.02. «Строительство, эксплуатация и техническое обслуживание автомобильных дорог, мостов и тоннелей»

Специализация «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое обслуживание автомобильных дорог»

(код направления (специальности) подготовки)

11

(семестр)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация автомобильных дорог» является овладение теоретическими знаниями и практическими приемами выполнения технологических процессов по ремонту и содержанию конструктивных элементов автомобильной дороги и дорожных сооружений, механизации и контроля качества работ, организации и обеспечения безопасности дорожного движения.

Выпускник по специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация и техническое обслуживание автомобильных дорог, мостов и тоннелей» должен решать профессиональные задачи в области производственно-технологической деятельности:

- разработка технологических процессов по ремонту и содержанию конструктивных элементов автомобильной дороги и дорожных сооружений, руководство этими процессами;
- организация и обеспечения безопасности дорожного движения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Эксплуатация автомобильных дорог» относится к разделу Б1.Б.37.

Дисциплина отражает специфику дорожного хозяйства. Изучение курса основывается на знаниях, полученных при изучении дисциплин: инженерная геодезия и геология, механика грунтов, строительные материалы, дорожные машины, технология строительства, изыскание и проектирование автомобильных дорог.

Требования к знаниям обучающегося, полученные при освоении предшествующих дисциплин:

- Знать методы изучения инженерно-геологического строения местности;
- Знать нормативные условия проектирования автомобильных дорог;
- Уметь правильно выбрать дорожно-строительные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности и экономичности автодорог;
- Уметь использовать проектную документацию при эксплуатации автомобильных дорог;
- Владеть методами геодезических измерений и обработки результатов, способами контроля физико-механических свойств грунтов и дорожно-строительных материалов;
- Владеть основами современных методов проектирования автомобильных дорог.

В дальнейшем полученные знания обучающегося необходимы для выполнения дипломного проекта.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью владеть основами знаний общего устройства и применения дорожной, мостостроительной, тоннелестроительной техники, машин и оборудования для изготовления строительных материалов, конструкций и изделий, уметь организовать строительное производство с применением средств механизации (ОПК-7).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений, а также их обслуживания (ПК-9);

способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений (ПК-11).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессионально-специализированными компетенциями, соответствующими специализации программы специалитета:

способностью 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 технологические приемы производства работ
2. Уметь осуществить контроль качества при производстве работ.
3. Уметь составлять исполнительную документацию, графики работ, заявки на материалы, оборудование
4. Владеть приемами повышения производительности работ и уменьшения сроков ремонта и стоимости работ.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции по курсу

Раздел 1 Основы эксплуатации дорог и организации дорожного движения

Тема 1.1 Система ВАДС.

Общие сведения о транспортных системах, модель взаимодействия комплекса «водитель – автомобиль – дорога – окружающая среда».

Тема 1.2. Природно-климатические факторы, состояние дорог и условия движения автомобилей.

Влияние природно-климатических факторов на дорожную конструкцию. Пучины на а/дорогах. Поверхность покрытия и условия движения по периодам года.

Тема 1.3. Деформации и разрушения на автомобильных дорогах.

Процесс деформирования дорожной конструкции под воздействием автомобилей и природных факторов. Типичные деформации и разрушения.

Раздел 2. Оценка ТЭС и ТЭП а/дорог.

Тема 2.1. Транспортно-эксплуатационные показатели, методы их оценки.

Показатели технического уровня и эксплуатационного состояния а/дорог. Пропускная способность, уровни загрузки по периодам года, оценка удобства и безопасности движения, методы комплексной оценки.

Тема 2.2. Скорость и методы ее оценки.

Методы оценки скоростного режима. Приборы для фиксирования скоростей. Базовая скорость и коэффициент обеспеченности расчетной скорости. Задачи и порядок проведения технического учета, паспортизации и инвентаризации дорог и дорожных сооружений. Автоматизированная система технической паспортизации.

Раздел 3. Зимнее содержание автомобильных дорог.

Тема 3.1. Теория снеготранспорта. Методы определения снеготранспорта.

Снеготранспортность дорог, снежно-метельный режим дорог (верховая, низовая, комбинированная метель, поземка). Методы определения снеготранспорта (метод баланса, по румбам, расчетный метод и метод натуральных замеров).

Тема 3.2. Источники формирования снежных отложений. Снегозащита.

Источники формирования снежных отложений. Снегозадерживающие устройства: классификация, виды, способы устройства.

Тема 3.3. Снегоочистка.

Виды снегоочистки. Технология и организация работ по снегоочистке. Классификация районов по трудности снегоборьбы. Машины и оборудование для снегоочистки.

Тема 3.4. Борьба с зимней скользкостью

Классификация зимней скользкости. Технология и организация работ по ликвидации зимней скользкости. Методы борьбы с зимней скользкостью, материалы. Машины и оборудование для ликвидации гололедных отложений.

Раздел 4. Организация дорожного движения.

Тема 4.1. Организация дорожного движения с помощью знаков и разметки.

Определение и классификация разметки, материалы для разметки, места нанесения разметки. Классификация, места и правила установки дорожных знаков, дислокация дорожных знаков.

Тема 4.2. Технические средства организации и обеспечения безопасности движения.

Светофорное регулирование. Знаки со сменной информацией, информационные табло, дорожные контроллеры. Стратегические положения управления дорожным движением. Критерии регулирования дорожного движения. Диаграмма транспортного потока. Принципы автоматизированного управления дорожным движением.

Раздел 5. Технология ремонта и содержания дорог и дорожных сооружений.

Тема 5.1. Классификация и состав работ по ремонту и содержанию.

Понятие капитального ремонта, ремонта, содержания и реконструкции. Состав работ по конструктивным элементам. Нормирование ресурсов.

Тема 5.2. Планирование работ по ремонту и содержанию.

Методы планирования работ. Определение межремонтных сроков службы дорожных одежд и покрытий. Потребительские свойства дороги.

Тема 5.3. Технология ремонта и содержания земляного полотна и системы водоотвода.

Ремонт и содержание земляного полотна и системы водоотвода. Уширение земляного полотна, повышение бровки, замена пучинистых участков. Технология озеленения и благоустройства.

Тема 5.4. Технология ремонта и содержания дорожных покрытий.

Ремонт и содержание различных типов дорожных покрытий. Регенерация. Способы повышения шероховатости.

Тема 5.5. Технология ремонта и содержания инженерного обустройства и обстановки дороги.

Ремонт и содержание дорожных знаков, ограждений, сигнальных столбиков, зданий и сооружений дорожной службы и службы сервиса. Восстановление разметки.

Темы лабораторных работ

1. Составление каталога деформаций и разрушений.
2. Разработка графика итоговых коэффициентов аварийности.
3. Технология снегоочистки.
4. Борьба с зимней скользкостью.

