

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Специальная подготовка»

(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)

---

5,6

(семестр)

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины (модуля)** Дисциплина «Специальная подготовка» - базовая для студентов, обучающихся на специалитете строительных специальностей. Её целью является изучение методов организации и обеспечения безопасности дорожного движения, инновационных методов БДД на автодорогах, их назначения, классификации и свойств, работы в различных эксплуатационных условиях, а также эффективности их использования.

#### **Задачи дисциплины:**

- определять и классифицировать нагрузки, действующие на сооружение;
- знать требования к материалам и изделиям;
- обеспечить контроль качества работ;
- знать и уметь пользоваться нормативными документами.

Рекомендации по изучению дисциплины: в процессе изучения дисциплины необходимо пользоваться нормативной и учебной литературой, углубленно изучать теоретический курс и непосредственно увязать с лабораторными занятиями, полученные знания использовать при выполнении исследовательской части курсовых работ и проектов, а также дипломного проекта.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Специальная подготовка» относится к разделу Б1.Б35. , имеет логическую взаимосвязь с ранее изученными, а именно, «Инженерное обеспечение строительства», «Строительные материалы», «Изыскания и проектирование».

При изучении модуля «Специальная подготовка» студент обладает входными знаниями по классификации, структуре и основным свойствам строительных материалов, способам геодезической разбивки инженерных сооружений, основам эксплуатации автомобильных дорог, технической механики.

Для освоения данной дисциплины необходимо знание предшествующих теоретических модулей и практик: «Эксплуатация а/д», «Изыскания и проектирование а/д и транспортных сооружений», «Строительные материалы», «Производственные базы и предприятия».

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся 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);

способностью применять достижения современных технологий для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации (ОПК-8);

способностью владеть методами оценки свойств и способами подбора материалов, выбора и расчета строительных конструкций для проектируемых объектов (ОПК-9);

способностью выполнять проектирование и расчет в соответствии с требованиями нормативных документов (ОПК-10);

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

способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских работ в области строительства транспортных сооружений (ПК-1);

способностью выполнять инженерные изыскания транспортных сооружений с проведением геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических работ (ПК-2);

способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций, технологических схем строительства, эксплуатации и принимать обоснованные технико-экономические решения (ПК-6);

способностью применять новейшие достижения строительных технологий (ПК-8);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** нормативную базу в области эксплуатации дорог и дорожных сооружений, принципы проектирования и расчета конструкций;

**уметь:** проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, контролировать соответствие инженерных решений и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

**владеть** технологией, методами доводки и освоения технологических процессов производства работ, способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов производства работ; способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Лекции

### 5 семестр

Раздел 1 Введение в курс.

Тема 1.1 Актуальность проблемы.

Общие сведения о транспортных системах, модель взаимодействия комплекса «Дорожные условия – Транспортный поток».

Тема 1.2. Анализ антропогенных факторов, влияющих на ДТП

Влияние факторов внешней среды на водителя. Время реакции водителя.

Тема 1.3. Мониторинг состояния водителей

Процесс формирования оптимальной траектории и режимов движения. Модель эмоций Симонова.

Раздел 2. Общие сведения о ДТП.

Тема 2.1. Классификация ДТП.

Виды ДТП. Методы оценки ДТП (количественный, качественный, топографический). Меры, направленные на повышение безопасности дорожного движения: улучшение геометрических параметров дороги, ограждения и направляющие устройства.

Тема 2.2. Анализ причин ДТП.

Причины ДТП. Дорожные условия, сопутствующие возникновению ДТП. Методы оценки скоростного режима. Приборы для фиксирования скоростей.

Тема 2.3. Структурный анализ причин ДТП.

Базовая скорость и коэффициент обеспеченности расчетной скорости. Распределение ДТП по времени суток, дням недели, месяцам года.

Раздел 3. Методы снижения аварийности.

Тема 3.1. Конструктивные методы.

Меры, направленные на повышение безопасности дорожного движения: улучшение геометрических параметров дороги, ограждения и направляющие устройства.

Тема 3.2. Эксплуатационные методы.

Сцепные качества покрытия, приборы и методы оценки. Классификация методов повышения шероховатости (с применением новых материалов и без применения новых материалов).

Раздел 4. Организация дорожного движения.

Тема 4.1. Система «ДУ - ТП»

Математическая модель транспортного потока. Виды деформаций основной диаграммы транспортного потока.

Тема 4.2. Технические средства регулирования дорожного движения.

Дорожные контроллеры, знаки со сменной информацией, разметка. Определение и классификация разметки, материалы для разметки, места нанесения разметки. Классификация, места и правила установки дорожных знаков, дислокация дорожных знаков.

## 6 семестр

Раздел 5. Организация дорожного движения в городских условиях.

Тема 5.1. Анализ проблемы.

Схемы организации дорожного движения в городской черте и вне населенных пунктов. Оптимизация схем организации дорожного движения. Причины затруднения движения.

Тема 5.2. Светофорное регулирование.

Схемы светофорного регулирования. Понятие периода, фазы, цикла светофорного регулирования. Обоснование необходимости светофорного регулирования.

Тема 5.3. Очаги аварийности

Принципы автоматизированного управления дорожным движением.

Раздел 6. Безопасность дорожного движения.

Тема 6.1. Активная и пассивная безопасность ТС.

Основные задачи и особенности. Методы определения. Способы повышения.

Тема 6.2. Экологическая безопасность

Принципы и методы организации работ. Управление качеством работ.

Тема 6.3. Мероприятия по повышению безопасности ДД.

Показатели безопасности движения: коэффициент происшествий, итоговый коэффициент аварийности, коэффициент безопасности (однородности скоростного режима), методы их определения, построение графиков.

Раздел 7. Инновационные методы повышения БДД.

Тема 7.1. Инженерное обустройство и обстановка дороги.

Тема 7.2. Системы АСУД и АРДАМ.

Основные положения стратегии управления движением. Автоматизированное управление движением. Стратегические положения управления дорожным движением. Критерии регулирования дорожного движения. Диаграмма транспортного потока.

5. Вид аттестации Зачет, экзамен

6. Количество зачетных единиц 13 (468 часов)

Составитель: доц., к.т.н. Проваторова Г.В.  
должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой «Автомобильные дороги» Э.Ф. Семехин  
название кафедры ФИО, подпись

Председатель  
учебно-методической комиссии направления С.Н. Авдеев  
ФИО, подпись

Дата: 6.09.2017

Печать института

