**ITS 3206 Интеллектуальные транспортные системы**

2 (6) семестр 2018-2019 год

1) Дисциплина – в курсе «Интеллектуальные транспортные системы», учитывая степень новизны применения технологий ИТС, уделяется большое внимание вопросам об общих принципах построения ИТС, их архитектуре, стандартным требованиям к техническим средствам и программному обеспечению целью совместной эффективной работы в едином информационном пространстве.

2) Кредиты KZ – 3; ECTS – 4.

3) Цель – формирование у студентов системы профессиональных знаний и овладение навыками решения задач в области, связанной с применением методов и средств информационных технологий в транспортных системах различной сложности; формирование основных понятий и направлений в области организации и развития ИТС.

4) Результаты обучения: знание и понимание современного уровня технического и технологического обеспечения транспортного комплекса РК; современного состояния правового и нормативно-технического регулирования информационного обеспечения транспортной деятельности; основных направлений и необходимых мер по совершенствованию существующих систем информатизации и автоматизации транспортного процесса; применение знания и понимания в методах расчета технических показателей работы интеллектуальных транспортных систем, отражающих уровень организации и безопасности движения; формирование суждений о принципах построения национальных ИТС; ГЛОНАСС – как фундамент национальной интеллектуальной транспортной системы; готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятие решений в рамках своей профессиональной компетенции; навыки обучения – ориентироваться в структуре функционирования современных ИТС; осуществлять анализ функционирования ИТС.

5) Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование тем** | **Количество аудиторных часов по видам занятий** | | **СРО** | |
| **лек.** | **пр.** | **Всего** | **в том числе СРОП** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Введение. Определение интеллектуальных транспортных систем (ИТС). Цели создания ИТС. Основные этапы развития ИТС. Компоненты ИТС: автоматизированные системы управления движением, системы маршрутной навигации, системы управления общественным транспортом, системы управления грузовыми перевозками, системы управления парковками, электронные платежные системы на транспорте | 4 | 1 | 10 | 2,5 |
| 2 | Основные функции ИТС. Интеграция существующих систем управления движением и перевозками при создании ИТС. Основные принципы построения ИТС | 4 | 2 | 10 | 2,5 |
| 3 | Параметры эффективности функционирования ИТС: повышение качества транспортного обслуживания, повышение качества функционирования транспортной сети, повышение мобильности населения, повышение уровня безопасности движения. Мировой опыт развития интеллектуальных транспортных систем | 4 | 2 | 10 | 2,5 |
| 4 | Концептуальные требования к архитектуре ИТС. Необходимость создания архитектуры ИТС: определение оперативных, среднесрочных и перспективных мероприятий по созданию ИТС, формирование перечня компонентов ИТС, стандартизация и унификация подсистем и компонентов ИТС | 4 | 2 | 10 | 2,5 |
| 5 | Автоматизированная информационная технология управления (АИТУ) на предприятии автомобильного транспорта. Системный подход к решению задач автоматизации и управления на транспорте. Информационное обеспечение Программное обеспечение работы АТП. Функциональная часть АСУЖТ. Автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП) | 4 | 2 | 15 | 2,5 |
| 6 | Интеллектуальные системы управления дорожным движением. Автоматизированные системы управления дорожным движением (АСУД) | 4 | 2 | 10 | 2,5 |
| 7 | Принципы построения национальной ИТС | 4 | 2 | 15 | 5 |
| 8 | Современный уровень технического и технологического обеспечения транспортного комплекса РК. Современное состояние и перспективы развития ИТС в РК и за рубежом | 2 | 2 | 10 | 2,5 |
|  | **Всего: 135 (3 кредита)** | **30** | **15** | **90** | **22,5** |

6) Пререквизиты: для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения и навыки, приобретенные при изучении следующих дисциплин: VM 1203 - «Высшая математика», Fiz 1205 - «Физика», ICT 1105 - «Information and communication technologies», VVT 2204 - «Взаимодействие видов транспорта», OPUD 2207 - «Организация перевозок и управление движением». Знание и понимание: знать современные информационные технологии и способы их использования для решения стандартных профессиональных задач; применять современные средства коммуникаций и организации работ, программное обеспечение общего применения и конструкторы для решения применять информационно-коммуникационные технологии на основе иностранного языка для подготовки докладов, презентаций и обсуждений с экспертным сообществом и неспециалистами. Навыки обучения или способности к учебе:

развивать навыки самостоятельной работы с разными видами источников на бумажных и электронных носителях; формировать навыки аналитического мышления применительно к обработке информации в профессиональной деятельности на трех языках; стандартных профессиональных задач. Формирование суждений: анализировать и оценивать события и явления в профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологии. Коммуникативные способности: разрабатывать мобильные приложения, видеоролики с применением стандартных программных продуктов.

7) Основной учебник: Николаев А. Б. Автоматизированные системы обработки информации и управления на автомобильном транспорте. – М. : Академия, 2003 – 224 с.

8) Дополнительная литература: Сембаев Н. С., Ставрова Н. Д. Интеллектуальные транспортные системы: учебное пособие.-Павлодар: Кереку, 2016. - 99 с

9) Координатор: Ставрова Наталья Даниловна, старший преподаватель кафедры «Транспортная техника и логистика».

10) Использование компьютера: занятия ведутся в компьютерном классах: Б-243, Б-225 – работа в базовом комплекте Microsoft Office – Word, Excel, Power Point.

Преподаватель: Ставрова Наталья Даниловна Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_