

## **Б1.В.ДВ.10 Технологии транспортного обслуживания населения**

### **1. Требования ФГОС ВО к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата**

#### **1.1. Цель и задачи дисциплины**

##### **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Технологии транспортного обслуживания населения» относится к вариативной части Блока 1 основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата 35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технология транспортных процессов.

##### **Цель дисциплины**

Бакалавр по направлению 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой деятельности.

**Цель дисциплины** – сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков в области организации транспортного обслуживания населения; существующих видов организационных структур управления пассажирскими перевозками; особенностей организационно-производственных структур пассажирских автотранспортных предприятий и их подразделений, специфических особенностей управления на пассажирском транспорте, формирования системы пассажирского общественного транспорта и взаимовлияния ее элементов, взаимодействия системы пассажирского общественного транспорта с внешней средой.

##### **Задачи дисциплины**

- изучить цели, задачи, методы организации и структуры подразделений пассажирского общественного транспорта;
- изучить особенности функционирования системы пассажирского общественного транспорта в различных условиях;
- изучить формы и методы в организации работы пассажирского общественного транспорта;
- овладеть навыками решения производственных задач в сфере управления пассажирскими перевозками.

#### **1.2. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент

**должен обладать компетенциями**

**профессиональными:**

- способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК-13).

В результате изучения дисциплины студент

**должен знать:**

- рынок транспортных услуг, основные принципы этики деловых отношений;
- структуру основных производственных фондов, оборотных средств и трудовых ресурсов на транспорте

- методики выбора оптимального типа подвижного состава для перевозки грузов по критериям сохранности и безопасности
- способы оценки показателей качества пассажирских и грузовых перевозок и методы расчета провозных возможностей
- методики проведения исследований, разработки проектов и программ, проведения необходимых мероприятий, связанных с управлением и организацией перевозок, обеспечением безопасности движения на транспорте
- закономерности формирования движения и методы его исследования

#### **должен уметь:**

- анализировать спрос и предложение на рынке транспортных услуг, находить пути повышения качества транспортно-логистического обслуживания;
- анализировать технико-эксплуатационные, экономические экологические показатели использования различных видов транспорта при выполнении перевозок
- решать задачи организации и управления перевозочным процессом
- организовывать выполнение доставки грузов с минимальными затратами, гарантией качества, на условиях и в сроки, обусловленные договорными обязательствами
- разрабатывать проекты и программы, проводить мероприятия по повышению организации перевозок, обеспечению безопасности движения
- анализировать и прогнозировать состояние уровня перевозок

#### **должен владеть:**

- способами обоснования показателей качества обслуживания клиентов транспортом;
- методикой определения экономической эффективности по выбору транспортных средств и погрузочно-разгрузочной техники
- методиками выбора оптимального типа подвижного состава для перевозки грузов по критериям сохранности и безопасности
- способами обоснования показателей качества обслуживания клиентов транспортом
- методиками проведения исследований на автомобильном транспорте и разработки программ мероприятий по управлению и организации перевозок с учетом требований по безопасности
- методами анализа транспортных происшествий, методами организации движения транспортных средств, методами исследования характеристик транспортных потоков

## **2. Структура и содержание дисциплины**

### **2.1. Содержание дисциплины**

#### **Общие положения технологии, организации и управления пассажирскими автомобильными перевозками (ПАП)**

Процессы формирования коммуникационной общности сети поселений и роль транспорта в этом процессе. Основные этапы развития пассажирских перевозок в городах, пригородах, сельской местности и между регионами страны. Факторы, влияющие на развитие пассажирских перевозок. Транспортные закономерности формирования городов. Роль пассажирского автомобильного транспорта в функционировании городов. Закономерности роста размеров городских территорий, распределение населения и центров тяготения под влиянием транспортного фактора. Особенности развития пассажирских автомобильных перевозок за рубежом. Роль и место городского пассажирского транспорта в комплексной транспортной схеме города. Соотношение и удельный вес различных видов городского пассажирского транспорта в освоении объемов перевозок. Типовые схемы городских транспортных систем. Характеристики и критерии оптимизации транспортной системы города. Плотность транспортной сети. Транспортная доступность. Алгоритм технологической схемы организации пассажирских перевозок. Методология и организационные принципы перевозки пассажиров. Критерии и

показатели методов организации пассажирских перевозок.

### **Информационное обеспечение технологии ПАП**

Объем перевозок, пассажирооборот, пассажиропоток. Методы сбора информации о пассажиропотоках. Транспортная подвижность населения. Подвижность населения. Показатели транспортной подвижности населения. Методы расчета транспортной подвижности населения. Факторы, влияющие на транспортную подвижность в городах и сельской местности. Транспортные передвижения. Распределение циклов передвижений пассажиров. Показатели, определяющие затраты времени на передвижение пассажиров. Формирование передвижений населения в городах, и сельской местности. Потребность в перевозках пассажиров как автотранспортная услуга. Рынок автотранспортных услуг по перевозке пассажиров. Сегментация рынка пассажирских перевозок. Емкость рынка. Доля рынка. Виды проектных расчетов пассажирских перевозок. Законы формирования передвижений населения в городах и сельской местности. Прогнозирование передвижений населения. Пассажиропотоки и методы их изучения. Пассажирские корреспонденции. Объем перевозок, пассажирооборот, пассажиропоток, пассажирообмен остановочных пунктов. Факторы, влияющие на формирование пассажиропотоков. Закономерности колебания пассажиропотоков. Классификация транспортных обследований населения. Анализ конкретных методов получения информации о пассажиропотоках. Методы обследования и изучения пассажиропотоков: отчетно-статистические, экспериментальные, расчетно-аналитические. Методы сбора и анализа данных по отчетным документам. Применение методов математической статистики для обработки отчетных данных. Обследование на остановочных пунктах и в пересадочных узлах. Обследование внутри подвижного состава: табличные и талонные методы. Анкетные методы обследования. Автоматизированные методы сбора данных о пассажиропотоках. Постоянно действующая система сбора информации. Методы обработки исходной информации на ЭВМ. Перспективы развития непрерывного поступления информации о передвижениях и пассажиропотоках. Социологические, экономические, транспортно-технические, территориальные факторы в формировании пассажиропотоков. Прогнозирование пассажиропотоков.

### **Маршрутная сеть и линейные сооружения**

Классификация и характеристика автобусных маршрутов. Характеристики и критерии оптимизации транспортной системы. Плотность транспортной сети. Транспортная доступность. Составление рациональных схем маршрутов. Порядок открытия и закрытия маршрутов. Паспорт маршрута. Расчет показателей автобусных маршрутов. Линейные сооружения: их классификация и размещение. Принципы построения линейных сооружений. Техничко-экономические показатели проекта автовокзала и автостанции. Режим и технологический процесс работы автовокзала, автостанции. Организация и управление работой автовокзала и автостанции.

### **Выбор типа подвижного состава**

Виды пассажирских транспортных средств, их характеристика и сравнительная оценка. Требования, предъявляемые к подвижному составу в городах, пригородах, сельской местности, междугородном и международном сообщениях. Типаж автобусов и их основные технические характеристики. Классификация автобусов по габаритам и пассажировместимости. Расчет пассажировместимости, нормативы. Эффективность пассажирских транспортных средств и методы ее оценки. Количественные и качественные показатели использования подвижного состава. Анализ основных технико-эксплуатационных показателей. Показатели и методика расчета производительности подвижного состава. Факторы, влияющие на производительность и пути ее повышения. Определение приведенных затрат, энергоемкости, материалоемкости, трудоемкости использования автобуса. Экономическая диагностика работы парка автомобилей и деятельности автотранспортных предприятий. Технология пассажирских автомобильных перевозок. Выбор вида и типа подвижного состава: графоаналитический и аналитический

методы. Расчет необходимого количества автобусов и их распределение по маршрутам. Нормирование скоростей движения и времени простоев.

### **Планирование работы подвижного состава и водителей на маршруте**

Исходная информация для планирования маршрута. Расчет потребного количества единиц подвижного состава. Планирование выпуска подвижного состава. Определение сменности работы водителей и автобусов. Определение транспортной работы в автомобиле-часах. Классификация режимов работы подвижного состава. Организация городских пассажирских автомобильных перевозок. Системы организации движения автобусов на городских маршрутах. Организация движения автобусов по укороченному маршруту. Полуэкспрессная и экспрессная системы движения автобусов. Организация движения автобусов на скоростных маршрутах. Работа автобусов в часы "пик" и спада пассажиропотока. Организация движения в городских условиях автобусов различной вместимости. Организация работы маршрутных такси. Организация пассажирских автомобильных перевозок на внегородских маршрутах. Принципы организации движения автобусов между городами. Методы повышения эффективности работы автобусных перевозок. Автобусные перевозки пассажиров в международном сообщении. Перевозка пассажиров на пригородных маршрутах. Обслуживание пассажирским транспортом сельского населения. Технология, организация и управление легковыми пассажирскими автомобильными перевозками. Характеристика и перспективы организации перевозок легковыми автомобилями. Классификация перевозок легковыми автомобилями. Таксомоторные перевозки, прокат легковых автомобилей, легковые автомобильные перевозки служебного и индивидуального пользования. Особенности таксомоторных перевозок. Количественные и качественные показатели использования подвижного состава. Расчет производительности легковых автомобилей такси. Организация обслуживания населения легковыми автомобилями такси. Технология выпуска-возврата легковых автомобилей такси. Расчет необходимого количества таксомоторных стоянок, размещение их в плане города. Система информации, технология контроля и регулирования работы легковых автомобилей такси. Тарифы и билетные системы на пассажирском автомобильном транспорте. Себестоимость пассажирских автомобильных перевозок. Тарифы и билеты городских, пригородных и международных автобусных маршрутов. Построение тарифов. Оплата заказных перевозок. Льготы и скидки на проезд в автобусах. Плата за хранение и перевозку багажа. Билетные системы оплаты проезда. Тарифы на таксомоторные перевозки

### **Организация работы водительских бригад**

Месячный баланс рабочего времени водителей. Месячные графики сменности. Системы организации труда водителей и эффективность этих систем. Требования трудового национального и международного законодательства о продолжительности рабочих смен водителей, времени предоставления и продолжительности обеденных перерывов, ежедневного и еженедельного отдыха. Разрывные рабочие смены водителей, работающих на городских маршрутах, и условия изменения этих смен

### **Организация движения подвижного состава на маршрутах**

Методы нормирования режимов движения в городских и междугородных условиях. Вероятностные и аналитические методы. Обследование трассы маршрута. Графические отображения результатов нормирования

### **Технологии составления расписаний подвижного состава**

Расписание (графики) - как результат технологической цепочки организации перевозок. Виды расписаний. Методы составления расписаний движения автобусов на маршруте: на основе "контрольной строки и столбца", "минутной сетки рейсов", "ленточного" метода. Технология составления расписаний на мини-ЭВМ в диалоговом режиме. Автоматизация рабочего места технолога (АРМ-технолог) по составлению

расписания движения автобусов

### **Совершенствование перевозочного процесса пассажирского транспорта**

Принципы совершенствования маршрутов. Классификация «скоростных» маршрутов. Организация экспрессных, полу экспрессных, укороченных рейсов. Организация приоритетного режима движения для пассажирского подвижного состава. Методы оценки функционирования остановочных пунктов. Разработка «гибких» маршрутов

### **Технология управления пассажирскими перевозками**

Управленческая структура пассажирского автотранспортного предприятия (ПАТП). Отличие структур государственного (муниципального) и коммерческого ПАТП. Диспетчерское управление (ДУ) движением подвижного состава: принципы, функции, организационная структура. Методы контроля за движением подвижного состава. Методы ДУ. Методы оценки работы подвижного состава. Автоматизация диспетчерского управления. Автоматизированные системы диспетчерского управления (АСДУ). Регулярность и точность движения

## **2.2. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины распределяется по основным видам учебной работы в соответствии с учебным планом, утвержденным Ректором ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, следующим образом:

### **Объем дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                              | Всего часов /<br>зачетных единиц |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Контактная работа (всего)</b>                                | <b>30/0,83</b>                   |
| В том числе:                                                    |                                  |
| Лекции                                                          | 10                               |
| Практические/семинарские занятия (ПЗ)/(СЗ)                      | 20 / -                           |
| Лабораторные занятия (ЛЗ)                                       | -                                |
| <b>Самостоятельная работа студентов (всего)</b>                 | <b>42/1,17</b>                   |
| В том числе:                                                    | -                                |
| Подготовка к практическим/семинарским занятиям                  | 15 / -                           |
| Подготовка к лабораторным работам и к защите лабораторных работ | -                                |
| Выполнение курсовой работы/проекта                              | - / -                            |
| Реферат                                                         | -                                |
| Подготовка к зачету                                             | -                                |
| Контроль (подготовка к экзамену)                                | 27                               |
| <b>Общая трудоемкость</b>                                       | <b>72/2</b>                      |