

**Область наук:** технические науки.

**Тема научного направления:** Организация и управление перевозками грузов и пассажиров автомобильным транспортом

**Кафедра:** общепрофессиональных и технических дисциплин.

**Научный руководитель:** Спирин Александр Викторович, кандидат технических наук

**Направление подготовки бакалавров:** 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

**Основное направление исследований:**

- изучение объектов автомобильного транспорта и процессов, влияющих на состояние этих объектов и их потребительские свойства;
- разработка теории и методологии управления эксплуатационными качествами автотранспортных средств, процессами их эксплуатации, технического обслуживания и ремонта для эффективного развития автомобильного транспорта, обеспечения его работоспособности, дорожной, экологической безопасности, повышения эффективности транспортного обслуживания и минимизации затрат ресурсов и потерь, связанных с ними;
- разработка и совершенствование методологии нормативно-правового регулирования деятельности автомобильного пассажирского транспорта на уровне региона и муниципальных образований;
- исследование и разработка энерго- и ресурсосберегающих, экологически чистых технологий на этапах жизненного цикла транспортных и технологических машин;
- совершенствование технологии и технических средств получения и использования альтернативных видов топлива и методов их влияния на эксплуатационные и экологические показатели транспортных средств;
- разработка методологии формирования рациональной структуры автомобильного транспорта;
- повышение эффективности и безопасности городских пассажирских перевозок;
- повышение надежности систем и агрегатов автотранспортных средств;
- совершенствование нормативного функционирования рынка транспортных услуг и защиты прав потребителей, обеспечения безопасности движения, транспортной безопасности и соблюдения экологических норм при эксплуатации автомобильного транспорта;

**Основные научные результаты:**

Произведен анализ существующего состояния перевозок пассажиров по регулярным маршрутам в междугородном сообщении. Установлена закономерность транспортной подвижности населения на маршруте. Положено начало разработке математической модели перевозок пассажиров в междугородном сообщении на основе показателя транспортной

подвижности населения по маршруту. Разработана методика совершенствования расчета показателей перевозок пассажиров в междугородном сообщении.

Изучены характеристики исследуемых зон пассажирских перевозок, подготовлены исходные документы для исследования. Собрана информация о количестве и корреспонденции пассажиропотока на муниципальных маршрутах города. Исследованы протяжённость, эксплуатационная скорость и время оборотного рейса по маршрутам.

Определены исследуемые зоны пассажирских перевозок, подготовлена исходная документация для исследования. Собрана информация о количестве корреспонденции пассажиропотоков на маршрутах Бузулук-Самара, Бузулук-Оренбург, Бузулук-Бугуруслан, Бузулук-Первомайск. Исследованы протяжённость, эксплуатационная скорость и время оборотного рейса по маршрутам.

Предложен вариант структуры и количества подвижного состава работающего на маршрутах Бузулук-Самара, Бузулук-Оренбург, Бузулук-Бугуруслан, Бузулук-Первомайск.

Изучены характеристики транспортных потоков на исследуемых улицах города Бузулука (ул. М. Егорова, ул. Липовская, ул. Чапаева), подготовлена исходная документация для исследования. Разработан план мероприятий по установке светофорного объекта, знаков и нанесения разметки на исследуемом пересечении (ул. М. Егорова, ул. Липовская, ул. Чапаева).

Изучены характеристики движения автомобилей такси в городе Бузулуке и прилегающих районах. В ходе выполнения работы определены средние величины количества рейсов в день, длина плеча, стоимость поездки. Произведён анализ полученных статистических величин по количеству заявок и оплате за оказание услуг на перевозку пассажиров легковыми автомобилями такс, с получением средних и интервальных оценок, при заданных вероятностях риска на ошибку. Определён размер упущенной выгоды от простоя, в связи с повреждением автомобиля LADA-KALINA г/н У393КМ/56 с учётом полученных при анализе значений.

Изучены характеристики транспортных потоков на исследуемой улице города Бузулука (магистральная улица Уральский тракт), подготовлена исходная документация для исследования. Разработан план мероприятий по реконструкции дорожного полотна пересечений Уральский тракт – ул. Зеленая, Уральский тракт – ул. Строителей, Уральский тракт – ул. Кустарная, Уральский тракт – ул. Тимирязева, Уральский тракт – ул. Искровская, Уральский тракт – ул. Медногорская, Уральский тракт – ул. Мурманская с дислокацией объектов регулирования дорожного движения (светофорных объектов, знаков регулирования дорожного движения), план нанесения разметки, определена площадь дорожного полотна до и после реконструкции.

Изучены характеристики транспортных потоков на исследуемых улицах города Бузулука (ул. Московская и ул. Мурманская), подготовлена исходная документация для исследования. Разработан план мероприятий по

установке светофорного объекта, знаков и нанесения разметки на исследуемом пересечении. Выполнено обоснование проектирование светофорного объекта, расчет режима работы светофорного объекта, составлен перечень рекомендуемого оборудования и материалов.

Произведён мониторинг действующей системы перевозок пассажиров автомобильным транспортом, с целью уточнения (корректировки) пассажиропотоков, марок и количества транспортных средств, интервалов их движения на всех регулярных городских маршрутах. Установлены закономерности транспортной подвижности населения на маршрутах городского сообщения, в зависимости от времени суток. На основе проводимых исследований, с целью повышения эффективности использования городского пассажирского транспорта, подготовлены предложения: по изменению количества транспортных средств в течении рабочего дня в зависимости от коэффициента их наполняемости, изменению (объединению) отдельных маршрутов, расчёт себестоимости перевозок и разработка предложений по её снижению.

Изучены характеристики пассажиропотока по маршруту № 6, 12, 13. Разработана схема движения маршрутных транспортных средств по отдельному участку этого маршрута с теоретическим обоснованием пассажиропотока. Разработаны рекомендации по повышению эффективности процесса перевозки пассажиров на маршруте, в том числе предложено организовать дополнительные остановочные пункты. Предложения руководства АП-12 по изменению данного участка маршрута не получило подтверждения и было отклонено.

Выполнен ряд исследований пассажирских потоков по маршрутам города. Исследованы характеристики пассажиропотока на муниципальных маршрутах № 1 и № 11 города Бузулука. С учетом полученных результатов предложено изменить маршрут № 11, исключить из реестра маршрут № 1. Согласно полученных данных рассчитано оптимальное количество транспортных средств на маршруте № 11, которое позволяет охватить весь пассажиропоток. Разработаны проекты изменения муниципальных маршрутов регулярных перевозок города Бузулука № 1, 5, 6, 7, 12, 13, 15.

Проведен анализ затрат, на эксплуатацию парка подвижного состава, обслуживающего муниципальные маршруты. Выполнен мониторинг пассажиропотока по маршрутам. На основе затрат предприятия на перевозки пассажиров и пассажиропотока определена себестоимость пассажирских перевозок по маршрутам обслуживаемым ООО «Автотранс». Установлено, что существующая стоимость проезда на муниципальных маршрутах не позволяет покрыть затраты предприятия.

Разработан проект обоснования технической возможности целесообразности размещения остановочного пункта на улице 1 Линия в районе ТК «Енисей».

Разработан проект оптимизации количества транспортных средств «Ассоциации перевозчиков 12» для оказания услуг по перевозке пассажиров на городских регулярных маршрутах № 4 и № 12.

Разработаны методы и способы управления транспортным предприятием ООО «Партнер Авто» на основе оценки энергетической эффективности и системы эффективности эксплуатации автомобилей.

### **Персональный состав коллектива:**

1 Вильданова Марина Алексеевна, канд. техн. наук, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

2 Дрючин Дмитрий Алексеевич, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

3 Манакова Ольга Сергеевна, канд. пед. наук, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

4 Сидоров Алексей Валерьевич, старший преподаватель кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

5 Спирин Александр Викторович, канд. техн. наук, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

6 Фролова Елена Викторовна, канд. техн. наук, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

7 Шишкин Кирилл Валерьевич, старший преподаватель кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

### **Количество публикаций участников коллектива, в том числе:**

<b>Показатели</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Монографии, учебные пособия	-	-	-	-	-
Статьи в научных журналах, индексируемых в международных базах	-	-	-	-	-
Статьи в научных журналах из перечня ВАК	-	-	1	2	-
Статьи в сборниках, тезисы	1	6	6	17	14
Учебно-методические разработки	84	84	84	84	84

### **Поощрения и достижения:**

Манакова О.С.:

- почётная грамота Главы города Бузулука, 2022 год.

- благодарности за участие во II-ом и III-ем Всероссийских конкурсах научно-технических и инновационных разработок «Энергия молодых», Институт энергетики, электроники и связи ОГУ, г. Оренбург, 2022 и 2023 гг.

- почётная грамота ОГУ, 2024 год.

Сидоров А.В.:

- благодарность Главы города Бузулука, 2022 год;

- благодарность ОГУ, 2022 год.

Фроловой Е.В.:

- благодарность Главы города Бузулука, 2022 год;
- почетная грамота ОГУ, 2022 год.

### **Основные научные проекты коллектива:**

- Разработка проекта изменения муниципального маршрута регулярных перевозок города Бузулука № 6 (хоздоговорная НИР, муниципальный контракт № 46 от 30.04.2025 г. с Управлением жилищно-коммунального хозяйства и транспорта администрации города Бузулука);

- Разработка проекта обоснования технической возможности целесообразности размещения остановочного пункта на улице 1 Линия в районе ТК «Енисей» (хоздоговорная НИР, муниципальный контракт № 47 от 20.04.2025 г. с Управлением жилищно-коммунального хозяйства и транспорта администрации города Бузулука);

- Разработка проекта оптимизации количества транспортных средств «Ассоциации перевозчиков 12» для оказания услуг по перевозке пассажиров на городских регулярных маршрутах № 4 и № 12 (хоздоговорная НИР, договор № 17/25 от 13.10.2025);

- Разработка методов и способов управления транспортным предприятием на основе оценки энергетической эффективности и системы эффективности эксплуатации автомобилей (хоздоговорная НИР, договор № 02/24 от 15.01.2024);

- Разработка проекта изменения муниципальных маршрутов регулярных перевозок города Бузулука № 1 и № 5 (хоздоговорная НИР, муниципальный контракт № 237 от 07.10.2024 г. с Управлением жилищно-коммунального хозяйства и транспорта администрации города Бузулука);

- Разработка проекта изменения муниципального маршрута регулярных перевозок города Бузулука № 6 (хоздоговорная НИР, муниципальный контракт № 51 от 16.05.2023 г. с Управлением жилищно-коммунального хозяйства и транспорта администрации города Бузулука);

- Разработка методов и способов управления транспортным предприятием на основе оценки энергетической эффективности и системы эффективности эксплуатации автомобилей (хоздоговорная НИР, договор № 06/23-НИР от 18.05.2023 г. с ООО «Партнер Авто»);

- Разработка проекта изменения муниципального маршрута регулярных перевозок города Бузулука № 13 (хоздоговорная НИР, муниципальный контракт № 114 от 20.10.2023 г. с Управлением жилищно-коммунального хозяйства и транспорта администрации города Бузулука);

- Разработка проекта изменения муниципального маршрута регулярных перевозок города Бузулука № 12 (хоздоговорная НИР, договор № 13/23-НИР от 07.11.2023 г. с Ассоциация перевозчиков);

- Исследование документов транспортного предприятия ООО «Спецтрансойл», представленных в налоговую инспекцию (хоздоговорная НИР, договор № 16-08/1 от 18.02.2022);

- Проект изменения муниципального маршрута регулярных перевозок города Бузулука № 7 (хоздоговорная НИР, договор № 31 от 01.06.2022);
- Разработка проекта изменения муниципального маршрута регулярных перевозок города Бузулука № 15 (хоздоговорная НИР, договор № 68 от 20.10.2022);
- Проект муниципального маршрута регулярных перевозок города Бузулука «Николаевская – 11 микрорайон», «Проект муниципального маршрута регулярных перевозок города Бузулука «Николаевская – Луганская» (хоздоговорная НИР, договор № 12 от 27.01.2021);
- Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 15 с обоснованием участка ОП Вокзал – ДК «Железнодорожник» – Гайдара – Раздельная – м. Егорова – Дружба – Гниломедова – стоматология – юстиция (хоздоговорная НИР, договор № 2/20/4 от 20.01.2020);
- Проект расчета стоимости проезда пассажиров на городских регулярных маршрутах обслуживаемых некоммерческой организацией «Ассоциация перевозчиков – 12» с нерегулируемыми тарифами (хоздоговорная НИР, договор № 79/20 от 13.07.2020);
- Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 12 с обоснованием участков ОП 10 микрорайон – «Гном», ТРК «Гранат» – центральная площадь – БЛВЗ и городская больница – парк им. А.С. Пушкина (хоздоговорная НИР, договор № 100/20 от 09.10.2020);
- Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 13 с обоснованием участка ОП 11 микрорайон – «Гном» (хоздоговорная НИР, договор № 101/20 от 09.10.2020);
- Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 15 с обоснованием участка ОП церковь – спортшкола – парк им. А.С. Пушкина – городская больница (хоздоговорная НИР, договор № 102/20 от 09.10.2020);
- Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 11 с обоснованием участка ОП «Водолей» – фабричная (хоздоговорная НИР, договор № 99/20 от 09.10.2020);
- Проект организации движения транспортных средств по маршруту № 7 с обоснованием расписания движения (хоздоговорная НИР, договор № 98/20 от 09.10.2020);
- Проект организации движения транспортных средств по пригородному маршруту № 101 Бузулук – Новоалександровка – Дмитриевка обоснованием расписания движения (хоздоговорная НИР, договор № 106/20 от 26.10.2020);
- Проект организации движения транспортных средств по пригородному маршруту № 124 Бузулук – Палимовка – Елшанка с обоснованием расписания движения (хоздоговорная НИР, договор № 107/20 от 26.10.2020);
- Совершенствование процессов перевозки пассажиров и грузов автомобильным транспортом на основе мониторинга рынка услуг (инициативная НИР, номер государственной регистрации НИОКТР: АААА-

А20-120103090036-3 от 03.11.2020 г.) научный руководитель: Спирин А.В., канд. техн. наук.

**Контактная информация:**

461040, г. Бузулук, ул. 1 Мая/Ленина 35/37, Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, ауд. 14, кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин.

Тел.: 8 (35342) 5-17-85 (деканат строительного-технологического факультета).

e-mail: [tera@bgti.ru](mailto:tera@bgti.ru)