

УЧЕНЫЙ СОВЕТ УНИВЕРСИТЕТА

620034, г. Екатеринбург, ул. Колмогорова, 66

тел. (343) 22-12-568

TBushueva@usurt.ru

Выписка из протокола № 10

от 22 декабря 2022 г.

(Подлинник находится в делах Ученого совета)

РЕШЕНИЕ

по вопросу

«Об итогах научной, учебно-методической и воспитательной работы на кафедре «Электрическая тяга»»

СЛУШАЛИ: заведующего кафедрой «Электрическая тяга» Фролова Н.О. и председателя комиссии Ученого совета университета, декана электромеханического факультета Цихалевского И.С. об итогах научной, учебно-методической и воспитательной работы на кафедре «Электрическая тяга».

1. Кадровый состав кафедры

За кафедрой закреплено 14,67 ставок, в т.ч. 12,5 ставок по штатному расписанию, 1,73 ставки – почасовой фонд кафедры, 0,44 ставки – для заключения гражданско-правовых договоров.

Штатное расписание кафедры содержит 12,5 ставок, их них профессоров – 1,00, главных научных сотрудников – 0,5, доцентов – 7,4, ведущих научных сотрудников – 0,5, старших преподавателей – 2,5, ассистентов – 0,6. Кадровое обеспечение кафедры штатными преподавателями приведено в таблице 1.

Таблица 1. Кадровое обеспечение кафедры штатными преподавателями

Должность	Штатные единицы	Физические лица или Ф.И.О, занимающие эту должность	Наличие ученой степени и (или) ученого звания
Профессор	1,0	Буйносов Александр Петрович	Доктор технических наук, профессор
Главный научный сотрудник	0,5	Буйносов Александр Петрович	Доктор технических наук, профессор
Доцент	7,4	Дурандин Михаил Гелиевич Мишин Ярослав Александрович Пышный Игорь Михайлович Русаков Антон Геннадьевич Стаценко Константин Алексеевич Тихонов Виктор Артурович Фролов Николай Олегович Худояров Дмитрий Леонидович	Кандидат технических наук Кандидат технических наук Кандидат технических наук Аспирант Кандидат технических наук, доцент Кандидат технических наук Кандидат технических наук, доцент Кандидат технических наук

Должность	Штатные единицы	Физические лица или Ф.И.О, занимающие эту должность	Наличие ученой степени и (или) ученого звания
		Цихалевский Игорь Станиславович	Кандидат технических наук, доцент
Ведущий научный сотрудник	0,5	Фролов Николай Олегович	Кандидат технических наук, доцент
Старший преподаватель	2,5	Ветлугина Ольга Ивановна Федоров Евгений Валерьевич Фетисова Надежда Григорьевна	– – –
Ассистент	0,6	Козлова Анастасия Александровна Кузнецов Алексей Иванович Шарапов Александр Тахирович	Аспирантка – Аспирант
Итого	12,5		

Процент лиц с учеными степенями и званиями – 63 % (показатель 60 %), докторов наук – 11 % (показатель 10 %).

Сейчас средний возраст преподавателей составляет 46 лет: профессора – 61 год, доценты – 42 года, старшие преподаватели – 55 лет, ассистенты – 25 лет.

Средняя нагрузка на одного штатного преподавателя в 2022/2023 учебном году составляет 618 часов.

Кроме того образовательную деятельность ведут по гражданско-правовому договору два человека (без учёной степени).

К преподавательской деятельности привлечены специалисты из Свердловской Дирекции тяги – структурного подразделения Дирекции тяги – филиала ОАО «РЖД», Уральского отделения АО «ВНИИЖТ», ООО «СТМ – Сервис», ООО «Уральские локомотивы», ООО «НПО «Горизонт».

Сведения об учебно-вспомогательном персонале – в соответствии со штатным расписанием: заведующий лабораториями (1 ставка), инженер (1,5 ставки).

2. Учебно-методическая работа

Укомплектованность РПД и УМКД

За кафедрой на 2022/2023 учебный год закреплены 31 дисциплина, в т.ч. производственные и научно-исследовательские практики. Укомплектованность рабочими программами дисциплин и наполнение контентом курсов в образовательной среде BlackBoard составляет 100%.

Результаты выполнения плана издания учебно-методической литературы

Постоянно читаемые дисциплины кафедры методически обеспечены на 100 %. Общее количество учебно-методических материалов – 254 наименования, их электронные версии размещены на информационном портале университета и доступны для студентов всех форм обучения. Сроки издания пособий не превышают 10 лет. Планы издательской деятельности УрГУПС выполняются на 100 % (таблица 2).

Таблица 2. Выполнение плана «Издательства УрГУПС»

Год	Запланировано	Издано	% выполнения плана
2017-18	139	139	100
2020-21	112	112	100
2021-22	3	3	100

Внедрение в учебный процесс новых компьютерных информационных технологий, использование в лекционной деятельности ППС кафедры мультимедийных средств и информационных технологий

Все преподаватели кафедры работают в информационной системе BlackBord и используют мультимедийные средства в лекционной деятельности. В период пандемии был накоплен большой опыт использования дистанционных образовательных технологий при проведении всех видов занятий (лекции, практические, лабораторные, промежуточная аттестация) в удалённом формате.

3. Материально-техническая база кафедры

В составе кафедры «Электрическая тяга» находятся 7 лабораторий, один компьютерный класс, две преподавательских, один методический кабинет кафедры, один кабинет профессора, кабинет заведующего кафедрой (таблица 3).

Таблица 3. Аудиторный фонд кафедры

№ п/п	№ аудитории	Название и функциональное назначение	Площадь м²
1	Б1-32	Лаборатория «Безопасность движения и автоматические тормоза». Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий (занятий семинарского типа)	41,4
2	Б1-34	Лаборатория «Электронная техника и преобразователи». Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	41,4
3	Б1-39	Лаборатория «Тяговые электрические машины. Эксплуатация и ремонт ЭПС». Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	243,1
4	Б1-41	Лаборатория «Механическая часть ЭПС. Динамика ЭПС». Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	96,7
5	Б1-43	Преподавательская	25
6	Б2-40	Научно-исследовательская лаборатория «Совершенствование эксплуатации и ремонта локомотивов»	19,9
7	Б2-42	Кабинет заведующего кафедрой	15
8	Б2-45	Помещение для хранения и обслуживания учебного оборудования. Методический кабинет	15
9	Б2-47	Кабинет профессора	12
10	Б2-49	Преподавательская	15
11	Б2-51	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Компьютерный класс	93,4

№ п/п	№ аудитории	Название и функциональное назначение	Площадь м ²
12	Б2-53	Лаборатория «Системы управления ЭПС. Тяговые электрические аппараты». Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	96,7
13	Б4-65	Лаборатория «Тренажерные комплексы локомотивного хозяйства»	102,5
Итого:			875,7

На все учебные лаборатории и аудитории, закрепленные за кафедрой, разработаны и утверждены паспорта с описанием характеристик и оборудования.

В настоящее время практически все учебные лаборатории оснащены специализированными стендами и прочим оборудованием, необходимыми для проведения занятий и выполнения лабораторных работ в полном соответствии с рабочими учебными программами преподаваемых дисциплин. В соответствии с планом развития УЛБ кафедры за отчетный период было закуплено три единицы нового лабораторного оборудования (таблица 4).

Таблица 4. Сведения о поставленном учебно-лабораторном оборудовании за отчетный период

Лаборатория	Наименование оборудования	Год поставки
Лаборатория «Тяговые электрические машины. Эксплуатация и ремонт ЭПС»	Тележка электровоза ВЛ11	2019
Лаборатория «Системы управления ЭПС. Тяговые электрические аппараты»	Компьютерный тренажерный комплекс машиниста грузового электровоза 2ЭС6	2020
Лаборатория «Тренажерные комплексы локомотивного хозяйства»	Класс процедурных тренажеров	2022

Для обеспечения возможности мультимедийного сопровождения учебного процесса в распоряжении кафедры имеется компьютерный класс (оснащён видеопроектором) и класс процедурных тренажеров, в состав которого входят интерактивные экраны. В распоряжении преподавателей кафедры находятся 6 ноутбуков и 8 моноблоков. Все компьютеры, имеющиеся на кафедре и в компьютерном классе, имеют подключение к локальной сети УрГУПС и Интернет.

Большая часть аудиторий находится в хорошем состоянии, оснащена необходимой мебелью, правда сильно изношенной.

Ремонта требуют лаборатории Б1-39 (капитальный ремонт не проводился ни разу), Б1-32, компьютерный класс Б2-51 и кабинет заведующего кафедрой Б2-42 (включены в план ремонта, при наличии финансирования).

Приказом о назначении лиц, ответственных за охрану труда и пожарную безопасность в университете для каждой аудитории назначены ответственные за охрану труда и пожарную безопасность, все помещения оснащены сигнализацией и средствами пожаротушения.

Все лаборатории кафедры используются в учебном процессе, компьютерный класс используется, в том числе и другими кафедрами.

4. Профориентационная работа. Прием студентов

В рамках профориентационной и агитационной работы преподаватели кафедры проводили беседы с выпускниками школ, принимали участие в «Дне открытых дверей», проводили занятия со школьниками, зачисленных в малый транспортный Университет, по дисциплине «Основы вождения поездов», а также с обучающимися Уральского железнодорожного техникума. В 2021 г. преподаватели кафедры приняли участие в проведении занятий для школьников по курсу «Физика на железнодорожном транспорте» в дистанционном формате. Также проводилась профориентационная работа внутри университета путём посещения открытых занятий студентов ЭМФ с представлением информации о возможном продолжении по программам аспирантуры и распространения рекламных материалов через слушателей ИДПО (таблица 5).

Таблица 5. Сведения о профориентационной и агитационной работы кафедры за отчетный период

№	Наименование мероприятия	Год	Охват абитуриентов
1	Проведение бесед с выпускниками школ и их родителями в образовательных учреждениях (в основном за кафедрой закреплена часть школ Железнодорожного района)	2018	3 школы из 9 (36%)
		2019	3 школы из 9 (36%)
		2020	6 школы из 9 (64%)
		2021	2 школы из 9 (20%)
		2022	2 школы из 9 (20%)
2	Участие в «Дне открытых дверей»	ежегодно	школьники выпускных классов
3	Участие в работе малого транспортного Университета	ежегодно	более 200 человек
4	Работа с представителями Дирекций Свердловской ж.д., Южно-Уральской ж.д. и Горьковской ж.д.	ежегодно	зачислено 227 человек на целевые места
5	Проведение занятий и бесед с обучающимися Уральского железнодорожного техникума	ежегодно	161 выпускник техникума
6	Текущая профориентационная работа внутри университета	ежегодно	292 обучающихся старших курсов

Динамика приема платных студентов на ОП специальности «Подвижной состав железных дорог», специализации «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт») за отчетный период приведена в таблице 6.

Таблица 6. Динамика приема платных студентов за отчетный период

Год приёма	ПСТ	ПСН
2018	37	9
2019	28	7
2020	9	2
2021	14	0
2022	24	0

5. Сведения о работе ГЭК

Результаты итоговой аттестации

Итоговая аттестация осуществляется в два этапа:

1. Междисциплинарный экзамен.

2. Защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Для проведения междисциплинарного экзамена на кафедре приказом ректора утверждаются государственные экзаменационные комиссии (ГЭК) для студентов очной и заочной форм обучения. По окончании работы ГЭК составляются отчеты.

Таблица 7 – Результаты междисциплинарного экзамена

Год выпуска	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Средний балл
2018	49	30	7	4,49
2019	29	55	11	4,24
2020	23	61	19	4,13
2021	17	76	13	4,14
2022	16	54	37	3,83

Для проведения государственной аттестации по защите ВКР приказом ректора утверждаются две ГЭК по специальности «Подвижной состав железных дорог» (специализации: «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт»), которые работают в соответствии с утвержденным графиком. В состав комиссий приглашаются руководители Свердловской дирекции тяги, ООО «СТМ-Сервис», Уральского отделения АО «ВНИИЖТ».

Результаты защиты ВКР приведены в таблице 8, повышенные оценки получают не менее 60 % студентов.

Таблица 8. Защита ВКР

Год	Специальности, направления подготовки	Защитили диплом	Защитили диплом на «4» и «5»	Диплом с отличием
2018	Подвижной состав железных дорог	86	60 (70 %)	14
2019	Подвижной состав железных дорог	95	63 (66 %)	11
2020	Подвижной состав железных дорог	103	62 (60 %)	7
2021	Подвижной состав железных дорог	106	84 (79 %)	6
2022	Подвижной состав железных дорог	107	79 (74 %)	4

Тематика ВКР, их связь с производством

Тематика ВКР формируется на основе реализуемых компетенций ФГОС с учетом списка тем, определяемых ОАО «РЖД (в т.ч. грантовских) и заявок, поступающих от предприятий в виде писем на имя заведующего кафедрой.

Анализ замечаний и предложений председателя ГАК

Замечания председателя ГАК анализируются и принимаются во внимание (таблица 9).

Таблица 9. Обобщенные замечания и предложения председателей ГЭК по их отчетам и принятые меры по дальнейшему совершенствованию подготовки специалистов и процесса защиты ВКР

Замечания	Предложения	Принятые меры
Ряд обучающихся в своих выпускных квалификационных работах (ВКР) рассматривали вопросы, потерявшие свою актуальность, либо использовали для решения задач устаревшие методики и нормативные документы	Руководителям выпускных квалификационных работ исключить устаревшие вопросы из задания на основной раздел дипломного проекта и ужесточить контроль по представлению дипломниками актуальных данных в процессе сбора статистической информации и другого материала, используемого в выпускной квалификационной работе	Актуализирован перечень примерных тем ВКР. Усилен контроль над составлением задания на ВКР. Для облегчения доступа и поиска актуальной информации и данных, необходимых для выполнения дипломного проекта организована персональная рассылка документов, размещенных в АСПИЖТ
В ряде дипломных проектов заявленная тема не была раскрыта полностью.	Руководителям выпускных квалификационных работ усилить контроль в части соответствия содержания дипломного проекта заявленной теме	Со стороны руководителей ВКР усилен контроль над соответствием содержания дипломного проекта заявленной теме, со стороны зав. кафедрой усилена проверка ВКР в данной части
Не высокое качество графического материала, ошибки в оформлении пояснительных записок ВКР	1) усилить контроль над соблюдением дипломниками установленных норм и правил при оформлении пояснительных записок и графического материала; 2) в дисциплинах по инженерной графике и информатике больше внимания уделять работе студентов с современными графическими редакторами	Увеличено количество нормоконтролёров и проведено их обучение. В РПД по инженерной графике и информатике увеличены часы по изучению и работе с современными графическими редакторами
Частое использование фотографий и ксерокопий при оформлении графической части дипломных проектов	Руководителям выпускных квалификационных работ повысить контроль над качеством графической части дипломных проектов, в чертежных документах не допускать использование фотографий	Запретили студентам использовать фотографии и ксерокопии в чертежах, графиках, схемах, включаемых в альбом с демонстрационно-графическими материалами ВКР
В ряде дипломных проектов заключения носят формальный характер и не в полной мере характеризуют итоги выполненной работы. Не в полном объеме указываются ссылки на используемые источники	Руководителям дипломных проектов строго контролировать соответствие описательной части заключения ВКР установленным требованиям, следить, чтобы библиографический список содержал полный объем использованных источников	Со стороны руководителей ВКР ужесточен контроль над качеством выполнения дипломного проекта и материалов, представляемых дипломниками на защите, со стороны зав. кафедрой усилена проверка ВКР в данной части
В презентационных материалах к защите не в полном объеме была представлена информация по сути дипломного проекта, либо она отличалась от раздаточного материала	Повысить информативность презентационных материалов, представляемых на защите дипломного проекта. Контролировать, чтобы слайды раздаточного материала полностью соответствовали презентации к докладу	Разработана памятка для дипломников по формированию презентационных материалов к защите дипломного проекта. Со стороны руководителей ВКР и зав. кафедрой усилен контроль над полным соответствием слайдов раздаточного материала презентации к докладу
Защищающиеся не всегда могли чётко объяснить содержание выносимой на защиту информации в презентационных материалах к дипломному проекту, грамотно выстроить свой доклад на защите дипломного проекта, выделив в нем свои решения и разработки, обоснованно отвечать на вопросы комиссии по существу дипломного проекта	Руководителям дипломных проектов больше внимания уделять подготовке дипломника к защите	При проведении предварительной защиты руководителями дипломных проектов усилены отработка доклада и подготовка дипломников к ответам на вопросы комиссии

6. Подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации

Подготовка аспирантов

На кафедре ведется подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации через аспирантуру по специальности 2.9.3 Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

В настоящее время на кафедре обучается 15 аспирантов очной формы обучения (таблица 10).

Таблица 10. Список аспирантов кафедры

Ф.И.О. аспирантов	Ф.И.О., ученая степень/звание, должность руководителей аспирантов	Год обучения
Байтов А.С.	Буйносов А.П., д.т.н./профессор, профессор	четвертый
Тюшев И.А.	Буйносов А.П., д.т.н./профессор, профессор	четвертый
Юдт Е.С.	Буйносов А.П., д.т.н./профессор, профессор	четвертый
Папуловский А.С.	Буйносов А.П., д.т.н./доцент, профессор	третий
Русаков А.Г.	Цихалевский И.С., к.т.н./доцент, доцент	третий
Тутынин О.И.	Буйносов А.П., д.т.н./доцент, профессор	третий
Шарапов А.Т.	Буйносов А.П., д.т.н./доцент, профессор	третий
Елькин Е.М.	Фролов Н.О., к.т.н./доцент, доцент	второй
Козлова А.А.	Буйносов А.П., д.т.н./доцент, профессор	второй
Папуловский С.С.	Буйносов А.П., д.т.н./доцент, профессор	второй
Францкевич А.А.	Буйносов А.П., д.т.н./доцент, профессор	второй
Бальчев С.А.	Буйносов А.П., д.т.н./доцент, профессор	первый
Грудин Е.А.	Фролов Н.О., к.т.н./доцент, доцент	первый
Костиков Е.Д.	Цихалевский И.С., к.т.н./доцент, доцент	первый
Ярмолюк А.В.	Цихалевский И.С., к.т.н./доцент, доцент	первый

Число аспирантов на 100 студентов – 7,01 (показатель не менее 4).

В штате кафедры 1 доктор наук, 8 кандидатов наук, из них руководят аспирантами, докторантами и соискателями – 5.

Всего за отчетный период были защищены 3 кандидатские диссертации. Сведения о количестве аспирантов и защитах в срок приведены в таблице 11.

Таблица 11. Сведения о количестве аспирантов и защитах в срок

Год защиты	Количество поступивших в аспирантуру	Количество защитившихся в срок до одного года после завершения обучения / %	Участвовали в работе аспирантского семинара
2018	3	1/33%	1
2019	1	-	-
2020	4	1/25%	1
2021	3	-	1
2022	3	-	-
Среднее в год за отчетный период	2,8	0,4/14,3%	0,6

Процент аспирантов, защитивших диссертации не позднее чем через год после окончания аспирантуры (от числа поступивших) – 14,3 %, что ниже рекомендуемого показателя – не менее 25%.

Под руководством заведующего кафедрой защитил кандидатскую диссертацию один аспирант, ещё один готовится к защите, также осуществляется руководство ещё двумя аспирантами. Для формирования коллектива кафедры молодыми учеными ежегодно привлекаются к преподавательской работе аспиранты, часть из которых после защиты диссертации пополняют штатный состав остепенённого ППС.

Участие в аспирантском и докторантском семинарах:

- Цихалевский И.С. – доклад на докторантском семинаре;
- Владыкин А.В. – доклад на аспирантском семинаре;
- Мишин Я.А. – доклад на аспирантском семинаре;
- Кузнецов А.И. – доклад на аспирантском семинаре.

Повышение квалификации

Все преподаватели кафедры не реже 1-го раза в 3 года проходят курсы повышения квалификации либо стажировку в структурных подразделениях Свердловской железной дороги с тематикой соответствующей профилю преподаваемой дисциплины.

7. Научно-исследовательская работа

Все преподаватели кафедры и аспиранты участвуют в выполнении госбюджетных исследований и публикации научных статей.

За отчетный период на кафедре по плану НИР УрГУПС выполнялась работа по госбюджетной НИР Т-131 на тему «Совершенствование конструкции эксплуатации и ремонта электроподвижного состава». Руководитель – к.т.н., доцент Н.О. Фролов. Срок выполнения 01.05.17 – 30.04.22. Отчет сдан 10 марта 2022 г. С 1 мая 2022 г. началась работа над новой госбюджетной темой Т-133 «Мониторинг и диагностика электровозов постоянного тока с учётом их фактического технического состояния». Руководитель – зав.кафедрой.

Также кафедра принимала участие в выполнении межкафедральных НИР в соответствии с финансовым обеспечением выполнения государственного задания (таблица 12).

Таблица 12. НИР в соответствии с финансовым обеспечением выполнения госзадания

№	Год начала	Год окончания	Руководитель	Наименование темы
1	01.01.2020	28.12.2020	Бушуев С.В.	Управление потоком поездов на основе интеллектуализации локомотива и цифровой радиосвязи
2	30.06.2022	30.11.2022	Бушуев С.В.	Разработка концепции цифрового подвижного состава железнодорожного транспорта

За отчетный период кафедра выполнила две хоздоговорные научно-исследовательские работы, общая величина которых составила 1 720 тыс.руб. (таблица 13).

Таблица 13. Хоздоговорные работы кафедры

№	Год	Руководитель	Наименование темы	Вид исследований	Источник финансирования	Объем финанс. (тыс. р.)	Научно-исслед. программа, в рамках которой выполняется тема
1	2018	Фролов Н.О.	Тяговые расчеты для поездной работы на железнодорожном пути необщего пользования, находящегося на балансе ЗАО «Востокнефтегазстройкомплект»	разработки	ЗАО «ВНГСК»	100,00	План НИОКР и хоздоговорных НИР УрГУПС
2	2021	Фролов Н.О.	Определение потенциальной устойчивости тяговых электрических двигателей 810 серии электровозов 2ЭС6	разработки	ООО «СТМ - Сервис»	1 620,00	План НИОКР и хоздоговорных НИР УрГУПС
Итого:						1 720,00	

Среднегодовой объем хоздоговорных работ (НИР, ОКР, проектные, инженерные и прочие) – 476,1 тыс. рублей.

Большинство преподавателей и аспирантов кафедры регулярно публикуют статьи в сборниках научных трудов УрГУПС, межвузовских сборниках, в российских и зарубежных журналах, принимают участие в научно-технических конференциях, готовят заявки на внешние гранты (таблицы 14, 15). При этом малая часть преподавателей (в первую очередь, производственники) не имеют за последние годы значимых научных публикаций (в изданиях входящих в перечень ВАК или индексируемых в международных базах), что сильно затрудняет выполнение ими показателей по публикационной активности для прохождения в конкурсе на замещение должностей педагогических работников, относящихся к ППС. Также за отчетный период сотрудниками кафедры не издавались монографии.

Таблица 14. Характеристика индекса цитирования ППС кафедры

ФИО ППС	Кол-во статей, зарегистрированных в каталоге РИНЦ	Кол-во цитат	Коэффициент Хирша
Буйнов Александр Петрович	409	2737	22
Ветлугина Ольга Ивановна	6	10	1
Дурандин Михаил Гелиевич	16	44	4
Козлова Анастасия Александровна	5	5	1
Кузнецов Алексей Иванович	13	19	3
Мишин Ярослав Александрович	26	206	8
Пышный Игорь Михайлович	34	223	8
Русаков Антон Геннадьевич	9	14	3
Стаценко Константин Алексеевич	38	208	8
Тихонов Виктор Артурович	27	246	9
Федоров Евгений Валерьевич	29	75	6

ФИО ППС	Кол-во статей, зарегистрированных в каталоге РИНЦ	Кол-во цитат	Коэффициент Хирша
Фетисова Надежда Григорьевна	19	37	4
Фролов Николай Олегович	33	40	4
Худояров Дмитрий Леонидович	29	100	5
Цихалевский Игорь Станиславович	34	127	7
Шарапов Александр Тахирович	15	28	3

Таблица 15. Показатели научно-исследовательской работы кафедры

Показатели	2018	2019	2020	2021	2022	Итого
Участие в конференциях:						
– преподаватели;	44	28	32	35	24	163
– аспиранты;	27	15	12	23	8	85
– студенты;	17	19	36	35	22	129
– за рубежом.	1	1	13	5	12	32
Количество защищенных диссертаций	1	-	1	1	-	3
Опубликовано:						
– статей;	39	29	27	29	16	140
– монографий.	-	-	-	-	-	-
Количество заявок на внешние гранты по НИР	-	4	1	2	1	8
Участие студентов в научной работе кафедры:						
– по хоздоговору;	-	-	-	-	-	-
– по госбюджету	1	1	-	-	-	2
Патенты:						
– на полезную модель;	-	2	-	1	3	6
– на изобретение.	1	1	-	-	1	3

Результаты участия студентов в конференциях

Кафедрой проводились конференции с участием студентов:

- региональная научно-практическая конференция «Транспортные технологии, изменившие мир» (совместно с кафедрой «Вагоны»);
- научно-практическая конференция «Конструкция, технология, оборудование, организация производства и ремонта подвижного состава» (совместно с кафедрой «Вагоны»);
- учебно-практические конференции по итогам производственных практик.

Таблица 16. Сведения о конференциях, в которых принимали участие студенты кафедры

Дата проведения	Название конференции	Количество докладчиков
17.03.2022	Международная научно-практическая конференция «Транспорт: логистика, строительство, эксплуатация, управление» (г. Екатеринбург)	12
16.02.2022 19.05.2021	Региональная научно-практическая конференция «Транспортные технологии, изменившие мир»	8 11
апрель 2022 апрель 2021 апрель 2020	Молодёжная научно-практическая конференция ООО «Инновационное развитие технологии сервисного обслуживания ООО «СТМ-Сервис»» (г. Екатеринбург)	1 1 1
октябрь 2022 октябрь 2021	Молодёжная научно-практическая конференция группы	1 1

Дата проведения	Название конференции	Количество докладчиков
	Синара «Горизонты» (Сочи)	
24-25.11.2021	Международная научно-практическая конференция «Железнодорожный транспорт и технологии» (Екатеринбург)	5
07.07. 2021	Молодёжная научно-практическая конференция ООО «Уральские локомотивы»-2021 (Верхняя Пышма)	1
22.06.2021	Международная научно-практическая конференция «Научные основы и технологии повышения ресурса и живучести подвижного состава железнодорожного транспорта» (Коломна)	2
26-30.04.2021	Всероссийская студенческая научная конференция с международным участием «Студент: наука, профессия, жизнь» (Омск)	1
23.03.2021	Международная научно-методическая конференция «Наука и образование: актуальные вопросы теории и практики» (Нижний Новгород)	1
24.11.2022 21.10.2021 27.10.2020 11.11.2019 04.10.2018	Студенческая научно-практическая конференция по итогам производственной практики студентов	19 12 14 14 10
24.12.2020	Межкафедральная научно-практическая конференция студентов «Конструкция, технология, оборудование, организация производства и ремонта подвижного состава»	15
17.11.2020	Всероссийская научно-техническая конференция «Транспорт Урала 2020» (Екатеринбург)	6
05.12.2019	Всероссийская научно-практическая конференция «Транспорт Урала 2019» (Екатеринбург)	5
30.11.2018	Региональная научно-техническая конференция «Транспорт Урала 2018» (Екатеринбург)	4
25.04.2018	X Международная научно-практическая конференция «Будущее транспорта России – 2018» (Екатеринбург)	1
08.02.2018	Всероссийская научно-техническая конференция «Наука и образование транспорту» (Екатеринбург)	2

На кафедре работает студенческий научный коллектив «Умный локомотив» (СНК «SMART-LOKO»), в котором ежегодно задействовано от 6 до 8 студентов.

8. Интеграция с кафедрами филиалов УрГУПС

Филиалам УрГУПС кафедра регулярно оказывает методическую помощь в разработке образовательных программ по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», специализация «Электрический транспорт железных дорог», делится всеми учебно-методическими материалами по специальным дисциплинам. Преподаватели кафедры привлекаются для чтения дисциплин специального блока на филиалах в городе Нижнем Тагиле, городе Тюмени и Челябинском институте путей сообщения.

9. Сотрудничество с научными сообществами

Д.т.н., профессор Буйносов А.П. является членом диссертационных советов 44.2.008.01 и 44.2.003.01 (при ОмГУПС).

К.т.н., доцент Цихалевский И.С. является членом научно-технического Совета ООО «Уральские локомотивы», а также членом экспертной группы оргкомитета ежегодной Молодёжной научно-практической конференции, проводимой Группой Синара.

10. Международное сотрудничество

В периоды с 05.04.2019 г. по 14.04.2019 г. и с 07.12.2019 г. по 14.12.2019 г. преподаватели кафедры командировались в Китай для чтения лекций в Институте железнодорожного подвижного состава (провинция Цзилинь) обучающимся по совместной специальности «Железнодорожный подвижной состав».

В 2019 г. в рамках международного проекта «ERASMUS+» к.т.н., доцент И.С. Цихалевский посетил Технический университет в г. Дрезден, Германия (один из участников проекта), а в 2021 г. вместе с аспирантом докладывался на конференции в Транспортном университете в г. Нур-Султан (участник проекта).

С 2020 г. кафедра принимает участие в совместном проекте между УрГУПС и Чжэнчжоуским железнодорожным профессиональным техническим институтом (КНР) по теме «Сравнительное исследование построения интеллектуальных систем и влияния человеческого фактора на железнодорожном транспорте Китая и России».

В апреле-июне 2021 г. в рамках программы курса «BCM Китая» реализуемой УрГУПС совместно с Чжэнчжоуским железнодорожным профессиональным техническим институтом, весь ППС кафедры прослушал лекции от китайских преподавателей. Также в 2021 году ППС кафедры предоставил данные, необходимые для формирования пула преподавателей, которые могли бы читать лекции для университетов-партнеров в рамках Российско-китайской платформы онлайн-образования, создаваемой по инициативе Ассоциации высших учебных заведений транспорта.

11. Востребованность выпускников

Выпускники кафедры востребованы на рынке труда, основными работодателями их являются Свердловская, Южно-Уральская и Горьковская Дирекции тяги – структурные подразделения Дирекции тяги – филиала ОАО «РЖД», Свердловская и Южно-Уральская дирекции по ремонту тягового подвижного состава – структурные подразделения дирекции по ремонту тягового подвижного состава – филиала ОАО «РЖД», Свердловская дирекция моторвагонного подвижного состава – структурное подразделение центральной Дирекции моторвагонного подвижного состава – филиала ОАО «РЖД», ООО «СТМ-Сервис», ООО «Уральские локомотивы», Челябинский электровозоремонтный завод – филиал ОАО «Желдорремаш», ЕМУП «Екатеринбургский метрополитен», АО «Уралгипротранс» и др.

Таблица 17. Трудоустройство выпускников

Год	Специальность	Выпуск	Трудоустройство
2018	Электрический транспорт железных дорог	48	45 (93,4%)
	Высокоскоростной наземный транспорт	25	23 (92%)
2019	Электрический транспорт железных дорог	57	55 (96,5 %)
	Высокоскоростной наземный транспорт	20	18 (90%)

Год	Специальность	Выпуск	Трудоустройство
2020	Электрический транспорт железных дорог	48	47 (98 %)
	Высокоскоростной наземный транспорт	20	17 (85 %)
2021	Электрический транспорт железных дорог	41	38 (92,7 %)
	Высокоскоростной наземный транспорт	17	14 (82,4 %)
2022	Электрический транспорт железных дорог	60	57 (95 %)
	Высокоскоростной наземный транспорт	20	19 (95 %)

Студенты, не вошедшие в отчетную документацию по распределению выпускников на рабочие места, отказываются от предлагаемых вакансий и трудоустраиваются самостоятельно.

12. Связь с производством

Почти весь ППС кафедры ведёт занятия в ИДПО УрГУПС в соответствии с программами повышения квалификации и переподготовки работников ОАО «РЖД». Куратором и руководителем программ является старший преподаватель Ветлугина О.И.

По подготовке студентов ведется совместная работа с предприятиями железнодорожного транспорта по следующим направлениям:

1. В рамках реализации совместной с ОАО «РЖД» образовательной программы «авторский класс» в 2021/2022 учебном году на кафедре проводилось обучение студентов 4 курса по дополнительной программе обучения на тему «Формирование процессного подхода, моделирование и автоматизация технологических процессов. Создание цифрового двойника». На основе результатов, полученными студентами в авторском классе будут в дальнейшем подготовлены дипломные проекты.

2. Во время производственной (технологической) практики на III курсе в сервисных локомотивных депо "СТМ-сервис", "ТМХ-сервис", Дирекции моторвагонного подвижного состава, ООО "Уральские локомотивы" студенты получают профессию «Слесарь по ремонту подвижного состава» (3 разряд).

3. Во время производственной (эксплуатационной) практики на IV курсе в эксплуатационных локомотивных депо Свердловской, Южно-Уральской, Горьковской ж. д. студенты получают опыт работы в электроустановках, необходимый в дальнейшем для присвоения профессии "Помощник машиниста электровоза".

4. Ежегодно в среднем 27% дипломных проектов выполняются по тематике, предлагаемой предприятиями ОАО "РЖД" и ООО "СТМ-Сервис".

5. Участие преподавателей кафедры в заседаниях научно-технического совета Свердловской ж. д. и ООО «Уральские локомотивы».

6. Выполнение хозяйственных работ для предприятий транспортного комплекса.

7. Проведение независимых технических экспертиз по случаям, которые правомочна рассматривать кафедра, оказание консультационной помощи в рамках мероприятий, направленных на совершенствование конструкции локомотивов.

8. Выполнение дипломных проектов на выделенные гранты от ОАО «РЖД» (таблица 18).

Таблица 18. Гранты дипломных проектов

Год	Свердловская железная дорога	Южно-Уральская железная дорога	Горьковская железная дорога
2018	2	2	–
2021	1	–	1
2022	2	–	–
Всего	5	2	1

13. Организация образовательной деятельности и качество знаний

Образовательные программы

Кафедра «Электрическая тяга» является выпускающей по образовательным программам специалитета 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», специализации «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт».

Тестирование студентов

Тестирование студентов по дисциплинам ведется с использованием тестов, разработанными в ПО АСТ и с помощью средств образовательной среды BlackBoard. В настоящее время в полном объеме ведется тестирование по всем дисциплинам, за исключением НИР и преддипломной практики. Результаты тестирования показывают, что 87 процентов студентов проходят тесты с положительным результатом.

Результаты участия студентов во внешних конкурсах, грантах, получение внешних стипендий

Ежегодно студенты участвуют в конкурсах научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИРС).

Таблица 19. Участие студентов в конкурсах НИРС

Год	Количество студентов, принявших участие	Наименование конкурса
2018	3	Всероссийский конкурс научных работ среди студентов и аспирантов по транспортной проблематике «Цифровая железная дорога» (Минтранс России)
2019	1	Всероссийский конкурс проектов студентов, аспирантов и молодых ученых «Форум умной молодежи транспорта» (РУТ (МИИТ))
	1	Всероссийский инженерный конкурс Крым (Министерство науки и высшего образования)
2020	1	Всероссийский конкурс студентов транспортных вузов России в научно-образовательной деятельности «Лучший студенческий реферат» (Минтранс России)
2021	1	Международный форум «Горизонты-2021» (Трубная металлургическая компания и Группа Синара)

За отчетный период за успехи в учебной, научно-исследовательской, общественной работе назначалось 8 внешних стипендий студентам специальности «Подвижной состав железных дорог» (специализации: «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт») (таблица 20).

Таблица 20. Внешние стипендии

Наименование стипендии	2018/2019 учебный год	2020/2021 учебный год	2021/2022 учебный год	2022/2023 учебный год
Президента ОАО «РЖД»	Лекомцева А.К.	–	Абрамова Д.М.	–

Наименование стипендии	2018/2019 учебный год	2020/2021 учебный год	2021/2022 учебный год	2022/2023 учебный год
Правительства РФ	–	Козлова А.А.	–	–
Начальника Южно-Уральской железной дороги	Васильева К.А., Вятчина Е.В.	–	–	Бондаренко Д.А.
Начальника Свердловской железной дороги	–	–	–	Петров А.А.
им. Посыета К.Н.	–	–	Костиков Е.Д.	–
Итого	3	1	2	2

Олимпиада дипломных проектов студентов образовательных организаций Федерального агентства железнодорожного транспорта

Студенты кафедры ежегодно принимают участие в межвузовском конкурсе лучших дипломных проектов и стабильно занимают призовые места (таблица 21), что указывает на актуальность выбранных тем, тщательность проработки и высокий уровень исполнения.

Таблица 21. Итоги второго тура олимпиады дипломных проектов среди вузов Росжелдора

Год	Специальность, специализация	Место проведения	I место	II место	III место
2019	Подвижной состав железных дорог	СамГУПС	Тюшев И.А.	–	–
2020	Подвижной состав железных дорог	УрГУПС	–	Михин Д.Н.	–
2021	Подвижной состав железных дорог, Высокоскоростной наземный транспорт	ПГУПС	Елькин Е.М.	–	–
	Подвижной состав железных дорог, Электрический транспорт железных дорог	ИрГУПС	Третьякова Е.А.	–	–
2022	Подвижной состав железных дорог, Электрический транспорт железных дорог	СамГУПС	–	Шатилов Н.Е.	–
	Подвижной состав железных дорог, Высокоскоростной наземный транспорт	СамГУПС	–	–	Костиков Е.Д.
	Всего		3	2	1

Работа со студентами целевой подготовки

Работа кафедры со студентами целевой подготовки ведётся в соответствии с учебными планами, разработанными для специальностей «Подвижной состав железных дорог» и «Эксплуатация железных дорог». В рамках отраслевой составляющей ведётся преподавание студентам целевой подготовки по 9 дисциплинам.

Перечень новых специализаций, лекционных курсов и лабораторных практикумов

В 2018-22 годах было введено 5 новых дисциплин: Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния высокоскоростного транспорта; Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния электроподвижного состава; Параметры и основы проектирования электроподвижного состава; Электронные преобразователи для высокоскоростного транспорта; Механическое оборудование и динамика высокоскоростного транспорта.

По всем вышеперечисленным дисциплинам разработаны лекционные курсы, лабораторные практикумы, а также учебно-методическое обеспечение.

Обеспечение рейтинговой оценки деятельности студентов кафедры

Для промежуточной оценки успешности обучения студентов проводится рейтинговая оценка в соответствии с графиком учебного процесса.

14. Воспитательная работа

Преподаватели кафедры (Ветлугина О.И., Федоров Е.В., Фетисова Н.Г.) в разные годы являлись кураторами учебных групп электромеханического факультета. Кураторы регулярно посещали общежитие № 1, организовывали посещения музея УрГУПС, филармонии, других общественно-воспитательных мероприятий.

Для студентов 3, 4 и 5 курсов специальности «Подвижной состав железных дорог» организуются экскурсии на завод «Уральские локомотивы».

Студенты кафедры участвовали в строительных отрядах УрГУПС на Байкало-Амурской магистрали (в работах, по повышению её пропускной способности).

Количество происшествий с участием студентов курируемых групп (по данным отдела охраны).

Таблица 22. Количество происшествий

Год	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Количество нарушителей правил внутреннего распорядка	17	16	3	0	0

15. Исполнительская дисциплина и качество работы

Правонарушений работников и профессорско-преподавательского состава кафедры не зафиксировано. Оформление документов по конкурсным процедурам ППС кафедры выполняется в установленные сроки. Отсутствуют жалобы со стороны студентов и их родителей. Плановые мероприятия выполняются в срок. Нарушений нормативных и законодательных документов нет.

16. Недостатки в работе кафедры

1. Не весь ППС с ученой степенью имеет ученое звание.
2. Процент защит диссертаций ниже рекомендуемого показателя.
3. Не все преподаватели кафедры активно участвуют в научной работе, в том числе некоторые кандидаты наук не имеют за последние годы значимых научных публикаций (в изданиях входящих в перечень ВАК или индексируемых в международных базах).
4. За отчетный период не издавались монографии.
5. Низкий процент посещения школ закрепленных за кафедрой для проведения агитационной работы.

17. Перспективы развития кафедры

1. Подготовка молодых специалистов по реализуемым кафедрой образовательным программам, соответствующих современным требованиям рынка труда и образовательного стандарта.

2. Совершенствование учебно-методической работы кафедры (переработка существующих рабочих программ, конспектов лекций, методических пособий и разработка вновь вводимых).

3. Подготовка специалистов высшей квалификации для ведения дисциплин, закрепленных за кафедрой.

4. Развитие материально-технической базы кафедры.

5. Укрепление связей кафедры с основными заказчиками образовательных услуг и научно-исследовательской продукции.

Результаты выполнения решения Ученого совета университета от 28 декабря 2017 г., протокол № 10:

Пункт решения Ученого совета университета	Итог выполнения
Организовать разработку рабочих программ и учебно-методических комплексов преподаваемых дисциплин в соответствии с ФГОСЗ++	Рабочие программы по всем преподаваемым дисциплинам разработаны
Организовать научно-исследовательскую работу кафедры с целью выполнения норматива по аспирантам	Число аспирантов на 100 студентов – 7,01 (показатель не менее 4). Процент аспирантов, защитивших диссертации не позднее чем через год после окончания аспирантуры (от числа поступивших) – 14,3 % (показатель не менее 25 %)
Опубликование не менее одной статьи преподавателями с низкой публикационной активностью – Ветлугина О.И., Кузьминых И.А., Федоров Е.В.	Ветлугина О.И. – 2 Кузьминых И.А. – уволился Федоров Е.В. – 13
Включить в план капитального ремонта на 2023 год (при наличии финансирования) учебную лабораторию Б1-32 и компьютерный класс Б2-51	Включены в план ремонта

Ученый совет университета ПОСТАНОВИЛ:

1. Признать работу кафедры «Электрическая тяга» по организации образовательного процесса, учебно-методической, воспитательной и научной работы – удовлетворительной.

2. Обеспечить получение ученого звания доцента доцентом кафедры «Электрическая тяга» Мишиным Я.А. (отв. – заведующий кафедрой «Электрическая тяга» Фролов Н.О., доцент кафедры «Электрическая тяга» Мишин Я.А., срок – сентябрь 2024).

3. Обеспечить долю защит диссертаций не позднее, чем через год после окончания аспирантуры на уровне не менее 25% от числа поступивших (отв. – заведующий кафедрой Фролов Н.О., срок – ежегодно).

4. Обеспечить выполнение преподавателями кафедры показателей по публикационной активности для прохождения конкурса на замещение должностей педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу (отв. – заведующий кафедрой Фролов Н.О., срок – ежегодно).

5. Издать не менее одной монографии (отв. – заведующий кафедрой Фролов Н.О., включить в план издания научной литературы на 2024 и выполнить до конца 2024 года).

6. Обеспечить 100% выполнения плана посещения школ, закрепленных за кафедрой, с целью проведения агитационной работы (отв. – заведующий кафедрой Фролов Н.О., срок – ежегодно).

7. Обеспечить выполнение планов приёма студентов на места КЦП (100%) и места с оплатой стоимости обучения (отв. – заведующий кафедрой Фролов Н.О., срок – 01.09.2023).

8. Включить в план капитального ремонта на 2023 год учебную лабораторию Б1-32, компьютерный класс Б2-51, кабинет заведующего кафедрой Б2-42 (отв. – заведующий кафедрой «Электрическая тяга» Фролов Н.О., проректор по капитальному строительству и инфраструктуре Суворов А.В., срок – 29.12.2022).

Заместитель председателя Ученого совета,
первый проректор

 Е. Б. Азаров

Ученый секретарь

 Т. И. Бушуева