

УТВЕРЖДАЮ

Председатель научно-технического совета

А.П. Жигадло

Перечень тем актуальных научных исследований ФГБОУ ВО «СибАДИ»
в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период
(2021 - 2030 годы), утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 3684-р

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
I. Область научных знаний: 1. Естественные науки				
Направление науки: 1.1. Математические науки				
1	1.1.2. Вычислительная математика	1.1.2.4. Методы оптимизации и управления 1.1.2.5. Численные методы решения задач математического моделирования	Разработка методов оптимизации и управления с использованием численных методов решения задач математического моделирования	Привалова Ю.И.
2	1.1.3. Математическое моделирование	1.1.3.7. Моделирование в задачах создания промышленных производств, аэрокосмической техники, машиностроения, разведки, добычи и транспортировки углеводородного сырья, атомной энергетики, робототехники и вычислительной техники	Методы моделирования процессов управления и синтеза систем управления техническими объектами	Мещеряков В.А.
3		1.1.3.9. Моделирование транспортных потоков	Моделирование пассажирских транспортных потоков в системе транспортного обслуживания населения городской агломерации	Шонин А.Ю.
4			Организация приоритетного движения маршрутных транспортных средств	Капралов С.С.; Порхачёва С.М.; Симмель М.Г.
5			Моделирование транспортных потоков для обеспечения безопасности в зоне строительства, ремонта и обслуживания дорог	Кузин Н.В.
6			Моделирование показателей работы грузовых транспортных потоков в условиях Крайнего Севера	Трофимова Л.С.

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
7	1.1.4. Высокопроизводительные вычисления	1.1.4.1. Создание методов, алгоритмов, инструментальных средств и пакетов прикладных программ для вычислительных систем сверхвысокой производительности	Инжиниринг, проектирование и разработка информационных систем в условиях цифровой экономики: анализ проблем, практика решений	Пестова С.Ю.
Направление науки: 1.4. Химические науки				
8	1.4.2. Научные основы создания новых материалов с заданными свойствами и функциями; в том числе высокочистых и наноматериалов	1.4.2.4. Новые материалы и технологии в интересах развития Арктической зоны Российской Федерации	Исследование процессов трения при низких температурах для разработки и внедрения ресурсосберегающих смазочных материалов	Корнеев С.В.
Направление науки: 1.6. Биологические науки				
9	1.6.2. Экология организмов и сообществ	1.6.2.7. Методология мониторинга естественных и антропогенных экосистем	Разработка региональных нормативных показателей для локального экологического мониторинга на нефтегазовых лицензионных участках ХМАО	Хомич В.А.
II. Область научных знаний: 2. Технические науки				
Направление науки: 2.1. Строительство и архитектура				
10	2.1.1. Архитектура	2.1.1.2. Междисциплинарные научные исследования в сфере архитектуры	Создание архитектурно-строительных систем с использованием цифровых технологий	Макимова М.В.; Высоцкая Н.В.; Шипилина Е.В.; Хасенов А.А.; Горелова Ю.Р.; Минеева З.В.
11	2.1.2. Градостроительство	2.1.2.3. Междисциплинарные научные исследования в сфере градостроительства	Методология проведения экологической оценки качества организации дорожного движения и воздействия транспортных потоков на окружающую среду	Парсаев Е.В., Тетерина И.А.
12			Геометрия архитектурных форм	Муслиенко О.А.
13			Научные основы градостроительной деятельности	Береговских А.Н.

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
14	2.1.2. Градостроительство	2.1.2.3. Междисциплинарные научные исследования в сфере градостроительства	Информационно-аналитическая система управления градостроительным развитием территорий	Максимова М.В.; Шнайдер В.А.
15			Развитие транспортной инфраструктуры в системе городских агломераций с использованием информационно- коммуникационных технологий (ИКТ)	Коденцева Ю.В.; Боброва Т.В.
16			Разработка конструкций дорожных одежд низшего типа с малой интенсивностью движения для дорожно-климатических зон Омской области	Александров А.С., Долгих Г. В.; Александрова Н.П.; Калинин А.Л.; Игнатов В.Ф.; Семенова Т.В.; Андреева Е.В.; Лыткин А.А.; Чусов В.В.; Пролыгин А.С.
17			Совершенствование методов моделирования и расчета конструкций транспортных сооружений, включающих армированные элементы и частично-связанную среду	Матвеев С.А.
18	2.1.3. Строительные науки	2.1.3.2. Междисциплинарные научные исследования в сфере строительных наук	Разработка технологий получения компазиционных наноматериалов для строительной и транспортной отрасли	Чулкова И.Л.; Ращупкина М.А.; Галдина В.Д.; Дерябин П.П.; Гурова Е.В.
19			Математическое моделирование свойств строительных наноматериалов как функции их состава и организации с выходом на функциональные и конструктивные свойства материалов	
20			Решение экологических проблем; экономия энергоресурсов и природного сырья для производства новых строительных композитов	

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
21	2.1.3. Строительные науки	2.1.3.2. Междисциплинарные научные исследования в сфере строительных наук	Разработка безопасных систем и интеллектуально-цифровых технологий водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений	Сологаев В.И.
22			Разработка и совершенствование автоматизированных методов расчета и проектирования строительных объектов с учетом обеспечения надежности; безопасности; долговечности; функциональной и эстетической надежности	Красотина Л.В.; Макеев С.А.; Александров А.А.; Самосудов П.А.; Комлев А.А.; Краснощеков Ю.В.; Чакурин И.А.; Кузьмин Д.А.; Разливкина Н.Н.
23			Развитие ресурсо-и энергосберегающих строительных технологий с учетом перехода к цифровым; интеллектуальным производственным технологиям и роботизированным системам	Попов В. А.; Аксенова С.М.; Шапошников А.В.
24			Разработка технологии получения строительных материалов на основе гранулированного пеностекла	Аксенова С.М.
25			Развитие ресурсо – и энергосберегающих технологий в промышленном и гражданском строительстве на основе применения новых строительных материалов и конструкций из природного и местного сырья	
26			Совершенствование геодезических работ при изысканиях; строительстве и внедрении мониторинга и кадастра объектов недвижимости	Миколишина Л.Ю.
27			Разработка безопасных систем и интеллектуально-цифровых технологий теплогазоснабжения и вентиляции зданий и сооружений	Кривошеин А.Д.; Кривошеин М.А.; Галдин В.Д.; Андреев И.В.; Донченко С.Ф.

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
28	2.1.3. Строительные науки	2.1.3.2. Междисциплинарные научные исследования в сфере строительных наук	Повышение энергоэффективности производственных систем в строительстве (логистический подход)	Конорева А.А.; Боброва Т.В.
29			Разработка архитектуры информационных систем на основе конвергентного и пространственно-временного моделирования строительных процессов	Коденцева Ю.В.; Боброва Т.В.
30			Комплексный подход к проектированию обустройства нефтегазодобывающих месторождений	Перфильев М.С.; Боброва Т.В.
31			Проектно-ориентированное управление в транспортном строительстве в сложных природных условиях	
32			Разработка интеллектуальных систем поддержки принятия решений и идентификации ситуаций на основе анализа и визуализации данных о состоянии дорожного объекта	Боброва Т.В.; Коденцева Ю.В.; Перфильев М.С.; Чепелева Н.Н.; Цырульникова А.Б.; Стрик Л.А.
33			Разработка методов снижения материалоемкости; энергоемкости и себестоимости строительства	
34			Использование отходов и материалов повторного применения в дорожном строительстве	Лунёв А.А.
35			Повышение устойчивости дорожных конструкций в сложных природных условиях путём эффективного использования геокомпозитных материалов; Совершенствование автоматизированных методов расчета и проектирования дорожных конструкций Разработка цифровых инфраструктурных элементов для внедрения в интеллектуальные транспортные системы.	Якименко О.В.; Рычкова О.А.; Шнайдер В.А.

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
36	2.1.3. Строительные науки	2.1.3.2. Междисциплинарные научные исследования в сфере строительных наук	Проектирование водоотводящих сооружений на автомобильных дорогах в сибирском регионе	Троян Т.П.
37			Совершенствование методов автоматизированного расчета; проектирования; строительства и эксплуатации мостов и тоннелей с использованием информационного моделирования	Кобзев П.Н.; Матвеев С.А.; Уткин В.А.; Мартынов Е.А.; Шишова Т.А.; Федосовская О.С.
38			Применение полимерно-битумных вяжущих при строительстве автомобильных дорог; Регенерация дорожных одежд с применением РАП (асфальтовый гранулят); Укрепление и стабилизация грунтов (в т.ч. с использованием ресайклинга); Проектирование составов асфальтобетонных смесей для дорожных покрытий с повышенными эксплуатационными характеристиками (Superpave)	Долгих Г. В.; Александров А.С.; Александрова Н.П.; Калинин А.Л.; Игнатов В.Ф.; Семенова Т.В.; Андреева Е.В.; Чусов В.В.; Пролыгин А.С.
39			Внедрение методов по управлению устойчивым развитием строительных организаций в условиях глобальных вызовов с учетом применения методов гуманитарных и социальных наук	Степанова Е.А.; Химич Т. С.; Плешакова О.В.; Эмралиева С.А.; Рыбникова И.Ю.; Сизов С.Г.; Ополев П.В.; Козлова А.А.; Кабакова Н.В.
Направление науки: 2.2. Электротехника, электронная техника, информационные технологии				
40	2.2.1. Автоматизированные системы управления	2.2.1.2. Интеллектуальные системы управления; управление знаниями и системами междисциплинарной природы, человек в контуре управления	Методы нейросетевой идентификации и интеллектуального управления рабочими процессами строительных машин	Мещеряков В.А.
41			Информационные технологии и сервисы в логистических системах	Цехош С.И.

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
42	2.2.1. Автоматизированные системы управления	2.2.1.3. Робототехника и автоматическое управление	Методы проектирования роботизированной спецтехники	Мещеряков В.А.
43			Система управления рабочим процессом строительной и дорожной техники	Агапов М.Е.
44			Устройства управления строительными и дорожными машинами	Лазута Е.Ф.
45			Научные основы создания автоматических строительных и дорожных машин	Сухарев Р.Ю.
46			Развитие научных основ создания роботизированных строительных и дорожных машин	Корчагин П.А.; Игнатов С.Д.; Семкин Д.С.
47			Методы автоматизации и модернизации систем управления технологическими объектами и установками	Лазута И.В.; Реброва И.А.
48			Совершенствование систем управления и диагностики строительных и дорожных машин	Руппель А. А.
49		2.2.1.5. Управление крупномасштабными и сетевыми производственными, транспортными, логистическими, энергетическими и другими инфраструктурными системами	Разработка алгоритмов, математических методов и средств управления процессами перемещения, позиционирования грузов и виброзащиты в производственных, транспортных и логистических системах	Корытов М.С.
50			Теория и практика перевозок грузов автомобильным транспортом в городах	Витвицкий Е.Е.
51			Методология подготовки населения к специфическим условиям деятельности с целью безопасности дорожного движения в Российской Федерации	Витвицкий Е.Е.
52			Теория и практика применения беспилотных транспортных средств для перевозок грузов	
53			Совершенствование транспортного обслуживания населения в областном сообщении в условиях цифровизации (на примере Омской области)	

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
54	2.2.1. Автоматизированные системы управления	2.2.1.5. Управление крупномасштабными и сетевыми производственными, транспортными, логистическими, энергетическими и другими инфраструктурными системами	Разработка теоретических положений и методики применения транспортной задачи линейного программирования в современных условиях	Витвицкий Е.Е.
55			Повышение эффективности городской грузовой автотранспортной системы	Войтенков С.С.
56			Управление регулярными перевозками пассажиров по муниципальным маршрутам	Трофимова Л.С..
57			Организация труда водителей при участковом движении автотранспортных средств в магистральных и межтерминальных перевозках	Алпеева О.Г.
58			Разработка теоретических и практических положений, применение цифровых технологий в транспортно-логистических системах	Мочалин С.М.
59			Теория и практика перевозок грузов и пассажиров автомобильным транспортом	Ловыгина Н.В.
60			Теоретические и методологические основы интеллектуальных транспортных систем городских агломераций	Шонин А.Ю.
61			Автоматизация проектирования технических объектов и систем	Архипенко М.Ю.
62			Теория и практика сервисного обслуживания наземного транспорта	Банкет М.В.
Направление науки: 2.3. Механика и машиностроение				
63	2.3.1. Механика	2.3.1.3. Механика деформирования и разрушения материалов, сред, изделий, конструкций, сооружений и триботехнических систем при механических нагрузках, воздействий физических полей и химически активных сред	Изучение процессов разрушения материалов дорожек качения ударно нагруженных подшипников	Корнеев С.В.
64			Разработка смазочных материалов для повышения ресурса ударно нагруженных подшипников качения	

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
65	2.3.2. Машиностроение	2.3.2.2 . Многокритериальный связной анализ, обеспечение и повышение прочности, ресурса, живучести, надежности и безопасности машин, машинных и человеко-машинных комплексов в междисциплинарных проблемах машиноведения и машиностроения. Научные основы конструкционного материаловедения.	Повышение ресурса, контролепригодности машин путем развития комплексных методов технического диагностирования их элементов	Салихов Р.Ф.
66			Процессы формирования наноструктурированных топокомполитов на поверхностях гетерофазных материалов и их влияние на эксплуатационные характеристики рабочих органов дорожных машин	Орлов П.В.
67	2.3.2. Машиностроение	2.3.2.5. Создание машин и аппаратов с повышенными параметрами рабочих процессов	Совершенствование организации производства работ и повышение эффективности использования транспортно-технологических машин в технологических и строительных процессах	Пермяков В.Б.; Сачук Ю.С.
68			Современная организация производства дорожно-строительных работ на базе создания наукоемких ресурсосберегающих составов комплектов машин высокой производительности	
69			Разработка перспективных конструкций уплотняющих машин для повышения энергоэффективности и производительности работ при устройстве нефтегазовой и транспортной инфраструктуры	Савельев С.В.; Потеряев И.К.
70			Обоснование параметров вибрационного катка с адаптивным рабочим органом для уплотнения грунтов	Иванова Ю.И.
71	2.3.2. Машиностроение	2.3.2.5. Создание машин и аппаратов с повышенными параметрами рабочих процессов	Научные основы создания строительных и дорожных машин	Бояркина И.В.
72			Научные основы проектирования роторных снегоочистителей	Алешков Д.С.
73			Разработка методов защиты от динамических воздействий на человека- оператора землеройно-транспортной машины	Щербаков В.С., Кобытов В.С.

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
74			Разработка адаптивного ковша одноковшовых экскаваторов, фронтальных погрузчиков с изменяемой шириной резания в зависимости от свойств разрабатываемой среды	Салихов Р.Ф.
75			Обоснование основных конструктивных параметров гидравлических рулевых механизмов строительных и дорожных машин	Жданов А.В.
76			Развитие методов математического моделирования и информационных технологий для анализа, моделирования и проектирования гидравлических ножниц экскаваторов для разрушения различных материалов	Галдин Н.С.
77			Разработка эффективных многоцелевых гидроударных рабочих органов дорожно-строительных машин для разрушения и уплотнения грунта импульсными нагрузками.	
78			Исследования взаимодействия гусеничного ходового оборудования с грунтами с целью повышения эффективности рабочего процесса землеройных машин	Игнатов С.Д.
79			Совершенствование систем управления дорожно-строительных машин и комплексов	Милюшенко С.А.
80			Повышение эффективности, надежности и ресурса энергетических установок	Иванов А.Л.; Макушев Ю.П.; Подгурский В.И.
Направление науки: 2.5. Энергетика и рациональное природопользование				
81	2.5.1. Энергетика и рациональное природопользование	2.5.1.7. Альтернативные источники энергии, технологии, производство и преобразование энергии на основе возобновляемых источников	Альтернативные виды энергии и топлива на автомобильном транспорте	Певнев Н.Г.; Трофимов А.В.; Лисин В.А.; Банкет М.В.; Бакунов А.С.; Василиненко Э.Р.

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
82	2.5.1. Энергетика и рациональное природопользование	2.5.1.7. Альтернативные источники энергии, технологии, производство и преобразование энергии на основе возобновляемых источников	Инфраструктура для использования альтернативных видов энергии на наземном транспорте	Шаповал Д.В.; Эйхлер И.А.; Банкет М.В.; Бакунов А.С.
83	2.5.1. Энергетика и рациональное природопользование	2.5.1.8. Определение единой комплексной оценки экологического состояния территориальной единицы как функции уязвимости компонентов природной среды и интенсивности техногенного стресса с целью экологического прогнозирования с учетом тенденции экономического развития региона и глобального потепления	Исследование взаимосвязи между тенденцией экономического развития Омского региона и изменением объемов парниковых газов;	Хомич В.А.; Химич Т.С.
84			Разработка логистических схем организации и проведения верификации и валидации парниковых газов	
85			Оценка энергосбережения, рационального освоения природных ресурсов и снижения интенсивности техногенного стресса экосистем при внедрении и функционировании систем экологического менеджмента в организациях регионов	Хомич В.А.; Плешакова О.В.; Эмралиева С.А.; Химич Т.С.
V. Область научных знаний: 5. Общественные науки				
Направления науки: 5.6. Экономика				
86	5.6.2. Макроэкономика	5.6.2.1. Развитие интеграционных проектов с участием Российской Федерации	Анализ социально-экономических аспектов развития и интеграции субъектов Российской Федерации в мировое пространство, преодоления пространственного неравенства, развития городских агломераций для развития Сибири с учетом государственной политики, глобальных и национальных вызовов	Хаирова С.М.; Куликова О.М.
87		5.6.2.8. Стратегия и инновационные технологии управления человеческими ресурсами	Исследование взаимосвязи между качеством человеческого капитала и темпами экономического роста, разработка мер по повышению качества трудовых ресурсов и снижению безработицы, по ускорению инновационных процессов и внедрению передовых технологий в российской экономике	Хаирова С.М.; Семенова Е.С.; Авадени Ю.Н.; Калугин В.Е.

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
88	5.6.3. Пространственная экономика	5.6.3.1. Разработка теории и инструментальной базы анализа пространственной экономики; исследование закономерностей трансформации социально-экономического пространства Российской Федерации; системный анализ развития российских регионов и их взаимодействий	Исследование применения цифровых технологий и платформ в экосистеме транспортных предприятий	Мочалин С.М.
89			Исследование закономерностей трансформации социально-экономического развития экономики российских регионов на основе активизации инновационной деятельности субъектов предпринимательской деятельности	Романенко Е.В.
90	5.6.3. Пространственная экономика	5.6.3.2. Механизмы формирования новой модели пространственного развития экономики Российской Федерации, обеспечивающей устойчивое развитие и связанность ее территорий в условиях глобальных вызовов XXI века	Создание механизмов формирования новой модели пространственного развития экономики российских регионов для обеспечения их устойчивого развития в условиях глобальных вызовов XXI века	Романенко Е.В.
91	5.6.4. Отраслевая экономика	5.6.4.1. Разработка концепции основных платформенных рынков, экосистем и бизнес-моделей в рамках развития цифровой экономики Российской Федерации	Разработка методики формирования новых рынков, трансформации отраслевых структур, сетевого взаимодействия и инновационных платформ для оценки влияния экономики знаний и информационных технологий на структурные сдвиги, экономический рост и качество жизни	Хаирова С.М.; Куликова О.М.
92	5.6.5. Микроэкономика	5.6.5.1. Исследование и разработка методов управления архитектурой предприятия и моделирования предприятия для задач цифровой трансформации бизнеса	Исследование и разработка методов управления и моделирования предприятия для решения задач цифровой трансформации бизнеса	Эйхлер Л.В.
93			Исследования в области системной оптимизации управления мезоэкономическими, микроэкономическими и корпоративными структурами с целью решения задач цифровой трансформации бизнеса	Хаирова С.М.; Куликова О.М.; Байда Е.А.

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
Направления науки: 5.7. Науки и образование				
94	5.7.6. Научное обоснование современных стратегий и прогнозирование тенденций развития образования. Технологии управления образовательными системами в современном мире	5.7.6.3. Междисциплинарные и трансдисциплинарные исследования в сфере образования	Повышение эффективности образовательных технологий, направленных на формирование навыков управления автомобилем в транспортном потоке	Жигadlo А.П.
95			Индивидуальные различия в формировании навыков вождения автомобиля	Жигadlo А.П.; Бебинов С.Е.
96			Технологии подготовки педагогов профессионального образования в вузе	Рыбакова Н.Н.; Осадчук О.Л.; Дегтярева И.А.
97			Технологии обучения графическим дисциплинам	Мусяенко О.А.; Ширлина И.И.
98			Интерактивные технологии в профессиональном обучении	Цехош С.И.
99			История формирования научных школ СибАДИ	Кабакова Н.В.
100	5.7.8. Проблемы, перспективы и минимизация рисков развития образования в России в условиях использования цифровых технологий	5.7.8.2. Обеспечение информационной безопасности личности участников образовательных отношений и сохранения их физического и психического здоровья при формировании и развитии современной цифровой образовательной среды	Разработка механизмов информационной безопасности личности участников образовательных отношений в условиях использования цифровых ресурсов и цифровизации образовательного процесса	Семенова З.В.
		5.7.8.4. Влияние образовательной среды и социальной ситуации развития на человека в условиях использования цифровых ресурсов и цифровизации образовательного процесса		

№ п/п	Направление фундаментальных и поисковых научных исследований	Раздел фундаментальных и поисковых научных исследований	Тема исследований	Научный руководитель (группа руководителей)
VI. Область научных знаний: 6. Гуманитарные науки				
Направления науки: 6.1. Исторические науки				
101	6.1.5. История Российской империи и СССР	6.1.5.1. Ключевые факторы и события в истории Российской Федерации в XVIII - XIX веках. Территориальный рост и освоение российского пространства; формирование общероссийского самосознания и развитие этнической периферии	Россия от Екатерины I до Петра III	Козлова А.А.
102		6.1.5.4. Изучение и новые оценки природы советской власти и сталинской модели социализма в СССР	Повседневная жизнь Омска в годы военного коммунизма и новой экономической политики» (ноябрь 1919 - 1928 гг.)	Сизов С.Г.

Проректор по научной работе
и цифровой трансформации

 П.А. Корчагин