

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет
(Сибстрин)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Ю.Л. Сколубович

2021 г.



СВОДНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

научно-исследовательских работ
на 2021 год

Рассмотрен и принят научно-техническим
советом НГАСУ (Сибстрин) 27.05.2021 г. № 9

Новосибирск 2021

НАПРАВЛЕНИЕ 1 Информационные технологии, математическое моделирование и методы интерпретации данных

РАЗДЕЛ 1 Методы и алгоритмы решения обратных задач

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
1.1.1.1	Вычисление диаграмм рассеяния в обратных задачах дифракции электромагнитных волн Код ГРНТИ: 27.21 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Инициативное	ФХ	Соппа М. С., д-р физ.-мат. наук, профессор	Соппа М. С., д-р физ.-мат. наук, профессор	В работе будут рассмотрены вопросы применимости различных подходов к линеаризации обратных постановок задач дифракции электромагнитных волн на импедансных поверхностях	Полученные в работе результаты позволят определить и обосновать диапазон применимости предлагаемого метода решения обратных задач синтеза импедансных покрытий. Результаты исследований будут опубликованы и доложены на научных конференциях

РАЗДЕЛ 2 Методы и алгоритмы фильтрации сигналов и изображений

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
1.2.1.2	Математический метод обработки интерферограмм Код ГРНТИ: 50.53.17 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	СМ	Лихачев А. В., д-р техн. наук, профессор; Табанюхова М. В., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Лихачев А. В., д-р техн. наук, профессор	Разработка математического метода обработки интерферограмм с помощью адаптивных цифровых фильтров.	Метод обработки, позволяющий улучшить качество цифровой интерферограммы.
1.2.2.3	Разработка измерительно-вычислительных комплексов для проведения экспериментальных исследований напряженно-деформированного состояния конструкций Код ГРНТИ: 90.27.28 30.51.29 27.41.77 90.27.37 90.27.27 Вид исследования: Прикладное научное	ПМ	Данилов М. Н., младший научный сотрудник	Данилов М. Н., младший научный сотрудник	Изучение процессов деформирования конструкций из структурно-неоднородных разупрочняющихся квазихрупких материалов, которые разрушаются преимущественно в результате образования трещин, с использованием оптических датчиков деформаций затруднено из-за неустойчивости алгоритмов корреляционного анализа изображений, что приводит к потере большого количества важной информации о напряженно-деформированном состоянии материала в области границы раздела компонент материала и в области трещины. Стандартные существующие алгоритмы корреляционного анализа изображений предполагают, что поле деформаций в области корреляционного анализа однородно	В результате реализации проекта ожидаются следующие результаты: 1) вычислительные алгоритмы и пакета прикладных программ для обработки потока цифровых изображений; 2) прототип измерительно-вычислительной системы; 3) результаты экспериментального исследования процесса деформирования слоистой строительной конструкции.

	исследование Финансирование: Инициативное				(градиенты деформации отсутствуют). Однако в случае структурно-неоднородных материалов это градиенты деформации достигают больших величин. Поэтому предлагается принять допущение, что в области анализа имеются градиенты деформаций. Предлагается использовать аппроксимацию на основе метода конечных элементов и разрывных функций, описывающих градиент деформации, а также разрыв (трещину) –	
1.2.3.4	Разработка алгоритмов выбора параметра сглаживания сглаживающего сплайна при неизвестной дисперсии шума измерения	ПМ	Воскобойников Ю. Е., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Воскобойников Ю. Е., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой; Мухина И. Н., канд. техн. наук, доцент;	При параметрической идентификации динамических систем возникает необходимость устойчивого вычисления производных по зашумленным данным. Для этого используются сглаживающие кубические сплайны. Принципиальной сложностью при использовании сплайнов является выбор параметра сглаживания, от величины которого существенно зависит ошибка вычисления производной. Если дисперсия шума измерения известна, то для выбора параметра существуют алгоритмы, позволяющие вычислить приемлемые (с точки зрения минимума ошибки) значения параметра сглаживания. Если дисперсия неизвестна, то в литературе нет алгоритмов выбора, особенно в случае коррелированного шума измерения. Поэтому в работе рассматривается и исследуется алгоритм выбора, позволяющий оценить оптимальное значение параметра сглаживания даже в случае неизвестной дисперсии	Ожидаемые результаты: 1. Алгоритм оценивания оптимального параметра сглаживания в случае, когда дисперсия шума измерения неизвестна и шум коррелирован. 2. Исследования эффективности предлагаемого алгоритма выбора параметра сглаживания при различных формах сигнала и разных уровнях шума измерения. 3. Практические рекомендации по применению предложенного алгоритма выбора при идентификации реальных динамических систем.
	Код ГРНТИ: 27.41.17			Кисленко Н. П., канд. техн. наук, доцент		
	Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное					

					коррелированного шума измерений.	
1.2.4.5	Разработка и исследование алгоритма построения бикубического сглаживающего сплайна для вычисления смешанных производных. Код ГРНТИ: 27.41.17 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ПМ	Воскобойников Ю. Е., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Воскобойников Ю. Е., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой; Литвинов Л. А., старший преподаватель	В последние два десятилетия для описания динамики нелинейных систем в терминах «вход-выход» используются так называемые ряды Вольтера. Для стационарных систем ядра этих уравнений являются разностными, т.е. их значения зависят от разности аргументов. Непараметрическая идентификация моделей, использующих ряды Вольтера, заключается в построении оценок для импульсных переходных функций (ИПФ), зависящих от двух и более аргументов, что естественно делает алгоритмы идентификации существенно сложнее по сравнению с одномерным случаем. В работе рассматривается один подход к идентификации двумерной ИПФ, использующий смешанные производные второго порядка от выходного сигнала системы, когда на ее вход подается серия прямоугольных импульсов разной амплитуды в разные моменты времени. Как известно, задача дифференцирования является некорректно поставленной задачей. Поэтому принципиальной проблемой реализации этого подхода является устойчивое вычисление смешанных производных второго порядка по зашумленным данным. Для преодол	Результаты работы: 1. Разработан алгоритм, позволяющий строить сглаживающий бикубический сплайн с большим числом комбинаций краевых условий на разных границах области построения сплайна; 2. Предложен подход к выбору двух параметров сглаживания (по каждой переменной сплайна) из условия минимума СКО сглаживания на основе проверки статистических гипотез об оптимальности того или иного параметра сглаживания.

РАЗДЕЛ 3 Методы и алгоритмы идентификации динамических систем

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
1.3.1.6	Методы и алгоритмы идентификации сложных динамических систем Код ГРНТИ: 50.43.15 27.35 50.53.17 67.53.25 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ТГВ	Воскобойников Ю. Е., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Мансуров Р. Ш., канд. техн. наук, заведующий кафедрой; Боева В. А., старший лаборант, 366 ас гр.	Обеспечение оптимальных условий в помещениях зданий различного назначения требует поддержания заранее установленных параметров микроклимата. Проблема разработки климатических систем оперативно и эффективно реагирующих на внешние и внутренние изменения потоков теплоты, влаги и других вредностей при минимальных затратах ресурсов обуславливает создание «интеллектуализированных» систем управления, что несомненно актуально. В такой постановке принципиальными задачами являются экспериментальное исследование и последующая идентификация переходных термодинамических и теплообменных процессов, т.е. натурное изучение и интерпретация реакции сложной системы на внешние и внутренние возмущения. Высокая значимость подобных исследований определяется в первую очередь специалистами по управлению и контролю сложных систем и специалистами по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха. Причина этого вполне очевидна - недостаток знаний одних в теплообменных и массообменных процессах, протекающих в климатической системе	Будет проведена идентификация переходных процессов изменения параметров состояния потока влажного воздуха для различных режимов связанной работы элементов климатической системы «нагреватель-вентилятор-помещение». Это позволит разрабатывать виртуальные модели элементов климатических систем, «строить» на их основе модели сложных систем обеспечения микроклимата, разрабатывать интеллектуальные системы управления поддержания заданных параметров микроклимата при достижении целевых параметров, например, минимума эксплуатационных затрат.

1.3.2.7	Разработка и исследование устойчивых алгоритмов идентификации технических систем Код ГРНТИ: 27.35 50.03.03 50.43.19 27.41.77 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внешнее	ПМ	Боева В. А., старший лаборант, 366 ас гр.	Боева В. А., старший лаборант, 366 ас гр.	От адекватности математической модели системы зависит эффективность управления объектами. Известные алгоритмы идентификации либо существенно упрощают модель, либо точность идентификации оставляет желать лучших результатов. Кроме того, на практике сигналы системы регистрируются с погрешностями и часто содержат импульсные всплески, что усложняет задачу идентификации динамических характеристик системы. Поэтому, помимо того, что разработка новых устойчивых алгоритмов идентификации является весьма актуальной сферой для фундаментальных исследований, сами алгоритмы будут также востребованы и для решения прикладных инженерных задач.	1. Разработан устойчивый алгоритм непараметрической идентификации для линейных систем. Проведены вычислительные эксперименты с моделированием исходных данных системы, искажённых шумами различных уровней и статистической природы, и проанализирована эффективность оценивания импульсной переходной функции предложенным алгоритмом. 2. Выявлена наиболее эффективная методика оценивания оптимальных параметров (регуляризации, сглаживания), дисперсии и устойчивого вычисления производных для нелинейных объектов. 3. Определены наиболее эффективные алгоритмы фильтрации исходных данных задачи идентификации, искажённых шумами различных уровней, видов и статистической природы. 4. Разработан устойчивый алгоритм непараметрической идентификации для нелинейных систем. Проведены вычислительные эксперименты с моделированием исходных данных системы, искажённых шумами различных уровней и статистической природы, и проанализирована эффективность оценивания импульсной переходной функции предложенным алгоритмом. 5. С помощью разработанных алгоритмов найдены оценки импульсных переходных функций в реальной технической системе (предположительно – объектов

						теплофизической системы). Ожидается, что совпадение вычисленных теоретически и построенных на основе экспериментальных данных характеристик будет достаточно точным, чтобы послужить доказательством значимости разработанных алгоритмов не только как фундаментальных исследований, но и как методов, которые можно применять для решения практических инженерных задач.
1.3.3.8	Непараметрическая идентификация элементов системы термоконтроля Код ГРНТИ: 50.43.15 67.53.25 27.41.41 50.53.17	ПМ	Боева В. А., старший лаборант, 366 ас гр.	Боева В. А., старший лаборант, 366 ас гр.	Система термоконтроля «Воздухонагреватель-Вентилятор-Помещение» представляет собой соединение трех различных подсистем с разными законами функционирования. Из-за сложности физических процессов, протекающих в них, в данной работе для математического описания функционирования этих систем принята модель «черного ящика», «внутренности» которого не детализируются. Для стационарных линейных систем в качестве соотношения, устанавливающего связь между входом и выходом «черного ящика», принимается интегральное уравнение Вольтера первого рода с неизвестным разностным ядром, которое в теории автоматического регулирования называется импульсной переходной функцией системы (ИПФ). Поэтому для использования модели «черного ящика», как для описания каждой подсистемы в отдельности, так и всей системы в целом, необходимо	Успешное решение практической инженерной задачи непараметрической идентификации сложной теплофизической системы «Воздухонагреватель-Вентилятор-Помещение», с использованием зашумлённых исходных экспериментальных данных, доказывает эффективность применения предлагаемого подхода для непараметрической идентификации других сложных динамических систем.
	Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное					

					оценить ИПФ системы в целом и ИПФ каждой из трех подсистем. Это условие существенно усложняет процедуру непараметрической идентификации из-за того, что выходной сигнал одной подсистемы может являться входным си	
--	--	--	--	--	--	--

РАЗДЕЛ 4 Компьютерное моделирование ветрового и ударно-волнового воздействия на конструкции

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
1.4.1.9	Разработка методики моделирования нестандартных элементов и форм зданий в современных программных комплексах. Моделирование уникальных объектов, памятников архитектуры и архитектурных стилей. (BIM технологии) Код ГРНТИ:	ИСТ	Бессонова Н. В., канд. пед. наук, доцент	Бессонова Н. В., канд. пед. наук, доцент; Ромм А. В., 210маг гр.; Ювенко Д. С., 110маг гр.; Ширлинг М. А., 110маг гр.; Федорова Д. М., 110маг гр.; Сафронова И. А., 110маг гр.; Назриев С. Р., 110маг гр.; Жамсоева Е. В., 410 гр.; Еремина Т. Е., 410 гр.; Пригодина Д. А., 410 гр.; Понкротова В. П., 410 гр.; Сорокина М. Ю., 410 гр.	Сегодня нарастает актуальность моделирования памятников архитектуры, а также – сохранения и возрождения архитектурных традиций в современном зодчестве. Современные реалии моделирования диктуют необходимость поиска оптимальных методов и приемов, позволяющих сократить сроки и повысить качество работ по проектированию новых зданий и виртуальной реконструкции памятников архитектуры. Развитие BIM технологий в проектировании открывает новые возможности для решения этой проблемы. Создание параметрических семейств в Autodesk Revit Architecture и широкий набор средств для свободного 3D моделирования даёт возможность систематизации процесса моделирования архитектурных элементов сложной геометрии, а также – возможность их многократного использования в различных проектах.	Ожидаемые результаты: 1. Создание оптимальной методики моделирования сложных архитектурных объектов и элементов, позволяющих оптимизировать труд проектировщика. 2. Разработка единого подхода к моделированию уникальных архитектурных объектов разных архитектурных стилей.
	Вид исследования: Прикладное научное исследование					
	Финансирование: Инициативное					

РАЗДЕЛ 5 Развитие геоинформационного моделирования объектов и процессов с использованием данных дистанционного зондирования

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
1.5.1.10	Геоинформационный анализ процессов развития инфраструктуры городов и городских агломераций Код ГРНТИ: 20.23.27 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ИСТ	Копылов В. Н., д-р техн. наук, профессор	Копылов В. Н., д-р техн. наук, профессор	На примере г.Новосибирска будет разработана технология геоинформационного анализа аспектов функционирования и развития городской инфраструктуры на основе статистических, картографических данных, спутниковых снимков высокого пространственного разрешения	Геоинформационная технология анализа аспектов функционирования и развития городской инфраструктуры

НАПРАВЛЕНИЕ 2 Физика и механика наноматериалов и микротечений

РАЗДЕЛ 1 Гидродинамика и тепломассообмен в мини- и микротечениях

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
2.1.1.11	Моделирование неізотропии процессов переноса газов в наноканалах Код ГРНТИ: 30.17.02 30.51.31 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник	Лежнев Е. В., канд. техн. наук, доцент	Методом СММ будет изучена наізотропия вязкости и теплопроводности разреженных газов в наноканалах	Впервые будет получена адекватная информация о зависимости вязкости и теплопроводности газов от размера канала, материала его стенок и температуры
2.1.2.12	Экспериментальное изучение теплообмена наножидкостей с многостенными нанотрубками в ламинарном течении Код ГРНТИ: 29.19.16 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Минаков А. В., канд. физ.-мат. наук, ведущий научный сотрудник Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник; Пряжников М. И., научный сотрудник	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник	Экспериментально будет изучен теплообмен наножидкостей с многостенными нанотрубками	Данные о зависимости локального и среднего коэффициента теплообмена наножидкостей от числа Рейнольдса и расхода.

РАЗДЕЛ 2 Теплофизические характеристики материалов, включая наножидкости

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
2.2.1.13	Изучение методом неравновесной молекулярной динамики реологии наножидкостей. Код ГРНТИ: 30.51.27 30.17.02 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Белкин А. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник; Рафальская Т. А., канд. техн. наук, доцент	Методом молекулярной динамики будет изучена реология наножидкости	Будут получены данные о зависимости вязкости наножидкости от скорости сдвига и концентрации частиц.
2.2.2.14	Моделирование методом молекулярной динамики вязкости и теплопроводности флюидов в пористой среде. Код ГРНТИ: 30.17.35 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Белкин А. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник; Краснолуцкий С. Л., канд. физ.-мат. наук, доцент	Расчет методами методом молекулярной динамики коэффициентов вязкости и теплопроводности флюидов в пористых средах.	Данные о зависимости коэффициентов вязкости и теплопроводности флюидов от пористости и плотности флюида.

2.2.3.15	Систематическое моделирование с помощью кинетической теории и методом СММ теплопроводности разреженных наногазовзвесей Код ГРНТИ: 30.17.35 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Краснолуцкий С. Л., канд. физ.-мат. наук, доцент; Лежнев Е. В., канд. техн. наук, доцент	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник	Методами кинетической теории рассчитать теплопроводность разреженных наногазовзвесей.	Данные о зависимости коэффициента теплопроводности от наногазовзвесей от концентрации частиц, их размера и материала.
2.2.4.16	Изучение методом СММ зависимости вязкости и теплопроводности разреженных газов от температуры. Код ГРНТИ: 30.17.35 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Лежнев Е. В., канд. техн. наук, доцент	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник	Расчет методом стохастического молекулярного моделирования зависимости коэффициента вязкости разреженных газов от температуры.	Данные о зависимости коэффициента вязкости разреженных газов от температуры, их согласие с экспериментальными.

2.2.5.17	Моделирование методом МД вязкости наножидкости с УНТ. Код ГРНТИ: 30.17.35 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Краснолуцкий С. Л., канд. физ.-мат. наук, доцент	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник; Белкин А. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Методом МД будет выполнено моделирование вязкости наножидкости с УНТ.	Будет изучена зависимость вязкости наножидкостей с УНТ от их концентрации и размеров.
2.2.6.18	Экспериментальное изучение электропроводности наножидкостей на основе воды и этиленгликоля с одностенными углеродными нанотрубками. Код ГРНТИ: 30.03.15 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник	Минаков А. В., канд. физ.-мат. наук, ведущий научный сотрудник; Гузей Д. В., научный сотрудник; Пряжников М. И., научный сотрудник	Экспериментально будет изучена электропроводность наножидкостей на основе воды и этиленгликоля с с одностенными углеродными нанотрубками.	Данные о зависимости электропроводности наножидкостей на основе воды и этиленгликоля с одностенными углеродными нанотрубками. от концентрации трубок.

2.2.7.19	Экспериментальное изучение вязкости и реологии наножидкостей на основе воды и этиленгликоля с многостенными углеродными нанотрубками. Код ГРНТИ: 30.03.15 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник	Будет выполнен цикл экспериментов по изучению вязкости и реологии наножидкостей на основе воды и этиленгликоля с многостенными углеродными нанотрубками.	Данные о зависимости вязкости и реологии наножидкостей на основе воды и этиленгликоля с многостенными углеродными нанотрубками от концентрации нанотрубок.
----------	--	----	--	--	--	--

РАЗДЕЛ 3 Методы моделирования микро- и нанотечений

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
2.3.1.20	Разработка метода СММ для моделирования процессов переноса в жидкостях. Код ГРНТИ: 30.03.15 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Лежнев Е. В., канд. техн. наук, доцент	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник	Будут разработан метод СММ для моделирования процессов переноса в жидкостях.	Метод СММ для моделирования процессов переноса в жидкостях.

РАЗДЕЛ 4. Моделирование течений гетерогенных сред

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
2.4.1.21	Математическое моделирование плазмохимического синтеза наноразмерных частиц оксидных керамик Код ГРНТИ: 30.19.15 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Аульченко С. М., д-р физ.-мат. наук, профессор	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник	Проведение валидации обобщенной модели синтеза композитных наночастиц вида ядро - диоксид титана и оболочка- диоксид кремния	Будет проведено сравнение характеристик нанопорошков, полученных в эксперименте и при моделировании, что позволит уточнить параметры модели синтеза композитных наночастиц, данной структуры.

РАЗДЕЛ 5 Неравновесная статистическая механика

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
2.5.1.22	Моделирование латеральной диффузии молекул липидов в природной и искусственных биомембранах. Код ГРНТИ: 30.19.15 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Мокрушников П. В., канд. физ.-мат. наук, доцент	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник	Методами неравновесной статистической механики будет изучена латеральная диффузия молекул липидов в природной биомембране и искусственных мембранах. Моделирование будет выполнено с учетом создание в природных мембранах поля объёмных сил, образующихся при креплении природных мембран к цитоплазматической сети.	Будет получена функция распределения плотности молекул в неоднородной мембране. Будут исследованы условия, при которых в мембране могут возникать различные виды диффузии липидов и белков.

РАЗДЕЛ 6 Технология создания систем энергосбережения теплоснабжения и жизнеобеспечения

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
2.6.1.23	Определение оптимального температурного графика регулирования систем теплоснабжения по условию минимума годовых эксплуатационных затрат Код ГРНТИ: 67.53.21 Вид исследования: Прикладное научное исследование	ТМ	Рафальская Т. А., канд. техн. наук, доцент	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник; Филатова Т. М., 241маг гр.	Будет выполнено моделирование режимов работы системы теплоснабжения при различных графиках центрального регулирования тепловой нагрузки по условию минимума годовых эксплуатационных затрат для действующего участка теплосети г. Новосибирска.	Для различных способов регулирования тепловой нагрузки будет разработана методика определения основных технико-экономических показателей: удельной стоимости топлива за год при работе ТЭЦ по теплофикационному циклу по сравнению с конденсационным; удельной стоимости перекачки теплоносителя; удельной стоимости тепловых потерь за год; удельных годовых отчислений от стоимости сети
	Финансирование: Внешнее					
2.6.2.24	Моделирование режимов работы трубчатого теплообменника Код ГРНТИ: 67.01.77 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Внешнее	ТМ	Рафальская Т. А., канд. техн. наук, доцент	Рудяк В. Я., д-р физ.-мат. наук, главный научный сотрудник; Зубков Д. В., 141маг гр.	Моделирование режимов работы трубчатого водо-водяного теплообменника будет выполнено численным методом на основе чисел единиц переноса теплоты.	Будут получены зависимости, описывающие изменение числа единиц переноса теплоты (NTU) для задач с различными вариациями недостаточных граничных условий и различных режимов работы теплообменника

НАПРАВЛЕНИЕ 3 Строительные конструкции и основания зданий (сооружений)

РАЗДЕЛ 1 Исследование физических и механических характеристик материалов, элементов и конструкций; методы их расчета, регулирования и оптимизации

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
3.1.1.25	Повышение хрупкой прочности узлов стальных конструкций с нахлесточными соединениями уголков с фасонкой. Этап 2021г. Код ГРНТИ: 67.11.35 Вид исследования: Прикладное научное исследование	МДК	Сергеев А. В., канд. техн. наук, доцент	Сергеев А. В., канд. техн. наук, доцент	Изучение влияния формы и угла среза свободных полков уголков в нахлесточных соединениях парных уголков с фасонкой на коэффициент стеснения пластической деформации в узлах стальных конструкций при упругопластической работе стали в зонах возможного зарождения квазихрупкого разрушения	Получение значений коэффициента стеснения пластической деформации в узлах стальных конструкций из парных уголков с угловыми сварными швами при упругопластической работе стали в зонах возможного зарождения квазихрупкого разрушения при разных углах и форме среза свободных полков уголков
	Финансирование: Инициативное					
3.1.2.26	Модельное изучение НДС балок, усиленных углепластиком Код ГРНТИ: 30.19.53 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМ	Табанюхова М. В., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Журбенко А. О., 324 гр.	Исследование с помощью метода фотоупругости НДС балок из пьезооптического материала, усиленных углепластиком.	Поля напряжений, оценка эффективности различных схем усиления.

3.1.3.27	Изучение пьезооптических свойств PETG-пластика Код ГРНТИ: 90.27.28 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМ	Табанюхова М. В., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Шабалдин А. П., 324 гр.	Для модельных исследований НДС элементов конструкций используют пьезооптические материалы. Работа посвящена поиску новых материалов, обладающих высокой оптической чувствительностью, применяемых в 3-D печати.	Величина цены полосы PETG-пластика по напряжениям.
3.1.4.28	Расчёт и оптимизации стержневых систем при импульсном воздействии Код ГРНТИ: 30.19.21 Вид исследования:	СМ	Гребенюк Г. И., д-р техн. наук, профессор	Вешкин М. С., старший преподаватель; Гребенюк Г. И., д-р техн. наук, профессор	Изучается влияние внутреннего трения на результаты расчёта и оптимизации стержневых систем при импульсном воздействии	Учёт внутреннего трения оказывает существенное влияние на результаты расчёта и оптимизации стержневых систем при импульсном воздействии.
	Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное					
3.1.5.29	Определение механических характеристик филаментов Код ГРНТИ: 90.27.28 Вид исследования: Прикладное научное исследование	СМ	Табанюхова М. В., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Сухих А. Д., 225 гр.	В связи с использованием новых пластиков для изготовления моделей становится актуальной информация об их характеристиках, таких как модуль Юнга, коэффициент Пуассона, пределах прочности и характеристиках пластичности.	Величины механических характеристик.

	Финансирование: Инициативное					
3.1.6.30	Остаточные напряжения в моделях при 3-D печати Код ГРНТИ: 30.19.57 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМ	Табанюхова М. В., канд. техн. наук, заведующий кафедрой; Столяров Н. Н.	Сухих А. Д., 225 гр.	При печати моделей на 3-D принтерах имеет место проблема остаточных напряжений. Возникает необходимость поиска путей решения этой проблемы.	Выбор способа 3-D печати и модели принтера, которые позволяют избежать возникновения в моделях остаточных напряжений. Разработка мер по устранению остаточных напряжений в случае их возникновения.
3.1.7.31	Анализ устойчивости конструктивных элементов, выполненных из композиционных материалов Код ГРНТИ: 30.19.23 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	СМ	Адегова Л. А., канд. техн. наук, доцент	Бобрышева М. В., 214а гр.; Щербина А. Е., 214а гр.	С использованием пакета конечно-элементного анализа моделирование конструктивных элементов, выполненных из композитов и проведение исследования устойчивости при различных комбинациях намотки слоёв.	Получение зависимости величины критической силы от различных вариантов намотки слоёв композита
3.1.8.32	Предложение по учету внутреннего трения (с использованием модели Сорокина Е.С.) при наличии в системе элементов из различных материалов. Экспериментальная	СМ	Вешкин М. С., старший преподаватель	Вешкин М. С., старший преподаватель	Выполняется экспериментальная проверка предложения по учету внутреннего трения (с использованием модели Сорокина Е.С.) при наличии в системе элементов из различных материалов.	Подтверждение экспериментальной проверки предложения по учету внутреннего трения (с использованием модели Сорокина Е.С.) при наличии в системе элементов из различных материалов.

	проверка Код ГРНТИ: 30.19.21 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное					
--	---	--	--	--	--	--

РАЗДЕЛ 2 Совершенствование методов расчета железобетонных конструкций на основе энергетической теории

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
3.2.1.33	Построение и экспериментальная апробация математических моделей, описывающих процессы образования, стабилизации и роста трещин нормального отрыва в изгибаемых железобетонных элементах Код ГРНТИ: 67.03.03 Вид исследования:	ЖБК	Митасов В. М., д-р техн. наук, профессор; Адищев В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой	Мальцев В. В., канд. техн. наук, заместитель заведующего лабораторией; Роот В. В., старший преподаватель	Будет построена иерархия математических моделей для описания процессов образования, стабилизации и роста трещин нормального отрыва в изгибаемых железобетонных элементах. На основе разработанных моделей предполагается разработать алгоритмы сквозного расчета железобетонных балок от начала нагружения до разрушения.	Математические модели, алгоритмы «сквозного» расчета изгибаемых железобетонных элементов, их программная реализация.
	Фундаментальное научное исследование Финансирование: Инициативное					
3.2.2.34	Исследование процессов деформирования сжато-изогнутых железобетонных стержней при внецентренном сжатии Код ГРНТИ: 67.03.03 Вид исследования: Фундаментальное	ЖБК	Адищев В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой	Петрова О. В., ассистент, 224 ас гр.; Карпицкая Ю. Р., старший преподаватель	Предполагается обработка полученных экспериментальных данных о деформировании железобетонных сжато-изогнутых элементов с применением системы оптического измерения поверхностных деформаций Vic3D, а также построение диаграмм деформирования бетона и математических моделей, пригодных для определения несущей способности железобетонных колонн.	Методика построения трансформированных диаграмм деформирования бетона, пригодных для определения несущей способности железобетонных колонн.

	научное исследование Финансирование: Инициативное					
3.2.3.35	Разработка критериев разрушения структурно-неоднородных материалов типа каменных кладок Код ГРНТИ: 67.11.33 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЖБК	Адищев В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой	Тетерина М. С., старший преподаватель; Шакарнех О. М., 124 ас гр.	Предполагается разработка критериев разрушения структурно-неоднородных материалов с учетом высокой степени неопределенности их геометрических структурных параметров и физико-механических характеристик компонент. Также планируется построение теоретических предельных кривых прочности и их экспериментальная апробация.	Критерии прочности для представительного объема кирпичной кладки в детерминистической постановке и с применением нечетких соотношений, корректировка полученных критериев на основе экспериментальных данных.
3.2.4.36	Железобетонные конструкции заводского производства для гражданского строительства Код ГРНТИ: 67.11.31 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Инициативное	ЖБК	Митасов В. М., д-р техн. наук, профессор; Адищев В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой	Стаценко Н. В., старший преподаватель; Дегтярева В. А., ассистент, 324 ас гр.; Логунова М. А., канд. техн. наук, доцент	Планируется разработать каталог многопустотных панелей с заранее сформированными трещинами.	Планируется снижение материалоемкости по сравнению с существующими конструкциями на 5-10%.
3.2.5.37	Реконструкция здания «особняк Колыгиной», г. Иркутск	ЖБК	Митасов В. М., д-р техн. наук, профессор	Логунова М. А., канд. техн. наук, доцент	Приведены результаты обследования состояния конструктивной системы, которое простояло больше 100 лет. Предложены методы усиления с учетом 8 бальной сейсмической	По результатам обследования планируется проведение ремонта памятника.

	Код ГРНТИ: 67.11.59				активности.	
	Вид исследования: Теоретическое научное исследование					
	Финансирование: Инициативное					

РАЗДЕЛ 3 Разработка новых, эффективных конструкций и оснований зданий (сооружений) и методов их расчета

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
3.3.1.38	Исследование влияния податливости несущих элементов стальных каркасов на их хрупкую прочность Код ГРНТИ: 67.11.35 Код ГРНТИ: 67.11.35 Вид исследования: Прикладное научное исследование	МДК	Шафрай К. А., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Шафрай К. А., канд. техн. наук, заведующий кафедрой; Негуляев Р. А., 221маг гр.	Исследование направлено на разработку адекватных расчетных моделей с учетом факторов физической, геометрической, конструктивной нелинейностей, в том числе Арктической механики для строительных металлоконструкций, а так же обеспечение эксплуатационной надежности строительных металлоконструкций. Будет исследовано влияние вида, и формы диаграммы упругопластической работы стали на растяжение у концентратора напряжения, принимаемой в расчетах методом конечного элемента. На основе численного расчета в упругой и упругопластической стадии работы материала и данных натурного эксперимента будет выполнен анализ условий, реализации хрупкого, квазихрупкого и вязкого разрушений в узлах несущих элементов металлических конструкций в зависимости от их параметров жесткости	Будет проанализирована диаграмма работы с «зубом текучести», которая характерна для строительных сталей с феррито-перлитной структурой и ОЦК решеткой, и ее принципиальное значение для хрупкого квазихрупкого и вязкого разрушения у концентратора напряжения, где проявляется стеснение пластических деформаций. С учетом физико-механических свойств стали при растяжении в диапазоне низких климатических температур планируется получить зависимости хрупкой прочности от конструктивных параметров, характеризующих жесткость узлов, податливость несущих элементов конструкций каркаса
	Финансирование: Инициативное					
3.3.2.39	Разработка алгоритма выбора комбинированных защитных покрытий металлических конструкций, в том числе при реконструкции и усилении	МДК	Бацунова Т. П., канд. техн. наук, доцент	Бацунова Т. П., канд. техн. наук, доцент	Продолжение сравнительного анализа существующих нетоксичных защитных композиций и полимерных материалов для защиты стальных конструкций от коррозии	Предполагается провести сравнительный анализ по критерию «стоимость-эффективность» водно-дисперсных, уретановых, хлоркаучуковых, эпоксидных, цинковых защитных композиций и полимерных материалов

	Код ГРНТИ: 67.11.35 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное					
3.3.3.40	Оценка степени заземления стержней решетки ферм из круглых труб Код ГРНТИ: 67.11.35 Вид исследования: Прикладное научное исследование	МДК	Кользеев А. А., канд. техн. наук, доцент	Кользеев А. А., канд. техн. наук, доцент; Ворожейкин В. Д., 221 маг гр.	Уточнение коэффициентов расчетной длины стержней решетки ферм из круглых труб	Экономия стали до 5...7%
	Финансирование: Инициативное					
3.3.4.41	Разработка конструктивных форм нагельных соединений при снижении материалоемкости и совершенствовании технологии изготовления, монтажа и эксплуатации. Код ГРНТИ: 67.11.37 Вид исследования:	МДК	Шведов В. Н., канд. техн. наук, доцент	Шведов В. Н., канд. техн. наук, доцент; Пуртов В. В., канд. техн. наук, доцент	Рассматриваются вопросы расстановки вдоль и поперёк волокон древесины устанавливаемых при помощи порохового и пневматического инструмента в узловых соединениях строительных деревянных конструкций при изготовлении и ремонте.	Рекомендации по конструированию соединений деревянных элементов конструкций и технологии изготовления

	Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное					
3.3.5.42	Деревянные конструкции на нагельных пластинах для низкоширотного строительства. Этап 2021 года. Код ГРНТИ: 67.11.37 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	МДК	Пуртов В. В., канд. техн. наук, доцент	Пуртов В. В., канд. техн. наук, доцент; Павлик А. В., канд. техн. наук, доцент	Продолжают рассматриваться вопросы конструирования и проектирования быстросборных деревянных конструкций с соединениями на нагельных пластинах. Моделируется работа предложенных соединений при помощи программного комплекса ANSYS.	Рекомендации по расчёту предложенных соединений при помощи программного комплекса ANSYS и публикация статьи в журнале Известия Вузов. Строительство

НАПРАВЛЕНИЕ 4 Создание и совершенствование новых технологий и организационных решений для строительства

РАЗДЕЛ 1 Совершенствование методов производства строительных работ в экстремальных климатических условиях

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
4.1.1.43	Совершенствование технологии и оборудования для различных способов зимнего бетонирования Код ГРНТИ: 67.15.39 67.03.05 67.13.31 67.09.33 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ТОС	Титов М. М., д-р техн. наук, профессор	Ануфриев М. О., ассистент, 426 ас гр.; Заика С. М., 226маг гр.; Дорофеева Д. А., 226маг гр.	Совершенствование существующих технологий зимнего бетонирования с целью повышения их эффективности и надежности, расширения области применения и снижения энергопотребления.	Разработка и внедрение новых методов расчета технологии зимнего бетонирования и контроля процесса твердения бетона в условиях строительной площадки по фактической погоде и реальным условиям теплообмена конструкций.
4.1.2.44	Технология восстановления конструкций зданий и сооружений Код ГРНТИ: 67.13.31 67.13.59 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование:	ТОС	Немчикова Л. А., канд. техн. наук, доцент	Галахов В. С., 126маг гр.; Хмелев В. А., 226 маг-3 гр.	Используя физические и математические модели, выполнить расчеты конструкций, работающих в сейсмоопасных зонах, с применением восстанавливающих технологических решений (полимеры). Проведение испытаний в условиях, приближенных к реальным	Моделирование, с использованием современных программных комплексов, состояния конструкций при использовании полимеров для повышения характеристик здания

	Инициативное					
4.1.3.45	Прогрессивные технологии устройства навесных (в том числе светопрозрачных) ограждающих конструкций высотных зданий модульным методом. Код ГРНТИ: 67.13.31 67.13.59 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ТОС	Мороз А. А., канд. техн. наук, доцент	Котков Р.В., 226 маг-з гр.; Есипов М. Г., 226 маг-з гр.; Андропова Е. А., 126 маг-з гр.; Новак С. Н., 126 маг-з гр.	При строительстве высотных зданий монтаж вентилируемых и светопрозрачных ограждающих конструкций при традиционном стоечно-ригельном способе осложнен применением строительных лесов или монтажных люлек. В условиях большой высотности, с учетом климатических факторов существует необходимость совершенствования технологии модульным методом, непосредственно «с этажа».	Определение технической возможности и экономической целесообразности изготовления и монтажа вентилируемых и светопрозрачных ограждающих конструкций модульным методом. Разработка на этой основе технологических карт с целью использования их в проектах производства работ.
4.1.4.46	Усовершенствование методики моделирования ограждений котлованов, выполненных по технологии "стена в грунте" Код ГРНТИ: 67.13.31 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ТОС	Виноградов А. Б., д-р техн. наук, профессор	Ли Л. ; Анашкина Л. А., старший преподаватель, 326 маг-з гр.	Исследовать влияния процесса устройства ограждений котлованов, выполняемых по технологии траншейной стены в грунте, на осадки фундаментов существующих зданий в условиях слабых глинистых грунтов Китая, и усовершенствовать применяемую методику расчета таких осадок для зданий соседней застройки	Позволит достовернее прогнозировать осадки, что обеспечит безопасную эксплуатацию зданий окружающей застройки

4.1.5.47	Совершенствование технологии моделирования режимов термообработки бетонных конструкций с использованием метода группового анализа нелинейного дифференциального уравнения теплопроводности. Код ГРНТИ: 67.13.59 67.13.31 Вид исследования: Прикладное научное исследование	ТОС	Молодин В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой	Чиркунов Ю. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой; Гармс Е. В., 520 гр.; Горшкова К. Е., 321 гр.; Лазарев А. А., 126маг гр.	На основе полученных в лабораторных условиях численных значений вещественных постоянных в нелинейных дифференциальных уравнениях возможно точное прогнозирование температурных режимов выдерживания бетона с термообработкой в реальных строительных конструкциях.	Получение и проверка в производственных условиях математической модели тепловой задачи зимнего бетонирования строительных конструкций на основе нелинейного процесса распространения тепла методами группового анализа дифференциальных уравнений.
	Финансирование: Инициативное					
4.1.6.48	Технология восстановления с использованием термообработки работоспособности железобетонных конструкций, разрушенных в процессе эксплуатации в сложных гидроклиматических условиях на трассе Северного морского пути. Код ГРНТИ:	ТОС	Молодин В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой	Петров И. А., 126маг гр.	С использованием рентгеноструктурного анализа и микрофотографирования исследовать глубокую карбонизацию бетона, эксплуатировавшегося в агрессивных условиях и её влияние на сцепление восстанавливаемой поверхности и бетона ремонтного слоя.	Получение характера повреждения поверхностного слоя и зависимости прочности сцепления ремонтного слоя и восстанавливаемой конструкции, поверхность которой подверглась углекислотной агрессии.

	67.13.59 67.13.31 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное					
4.1.7.49	Разработка технологии 3D- печати одностадийным полистиролбетоном. Код ГРНТИ: 67.13.31 67.13.59 Вид исследования: Прикладное научное исследование	ТОС	Молодин В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой	Тимин П. Л., 420 гр.; Гасенко И. И., 126маг гр.; Колесников Н. Л., 324 гр.; Платошечкин О. С., 324 гр.	Разработка и опытное испытание рабочей головки строительного 3D- принтера для печати полистиролбетоном.	Получение однородного по теплопроводности и прочности аддитивного материала стены из полистиролбетона.
	Финансирование: Инициативное					
4.1.8.50	Электрофизические методы активации набора прочности бетона в зимних условиях Код ГРНТИ: 67.15.39 67.09.33 67.13.31 Вид исследования: Прикладное научное исследование	ТОС	Титов М. М., д-р техн. наук, профессор	Непомнящев Г. А., старший преподаватель, 326 ас-з гр.	Разработка физических основ технологии активации бетонов и растворов на цементном вяжущем электрофизическими методами.	Создание установки и физическое обоснование процессов протекающих в смеси при электрофизическом воздействии.

	Финансирование: Инициативное					
--	---------------------------------	--	--	--	--	--

РАЗДЕЛ 2 Организационно – управленческие аспекты повышения эффективности и надежности деятельности строительных организаций

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
4.2.1.51	Организация системы организационно-технологических решений Код ГРНТИ: 82.33.17 82.05.21 82.33.19 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ТОС	Иконникова А. В., канд. экон. наук, доцент	Акулов Г. П., 226маг гр.	Предмет исследования – принимаемые организационные и технологические решения на стадии строительства, их характеристики. Цель исследования – изучение состава факторов, влияющих на качество принимаемые решения и анализ характера такого влияния.	Разработка ВКР магистрантов с учетом качества транспортного обеспечения строительства объекта. Сравнительный анализ и выводы о детерминантах качества обеспечения строительного объекта МТР.
4.2.2.52	Организация системы организационно-технологических решений Код ГРНТИ: 82.05.21 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ТОС	Федорова Т. М., канд. экон. наук, профессор	Веженкова Ю. А., 126маг-3 гр.	Предмет исследования – принимаемые организационные и технологические решения на стадии проектирования и их последствия на стадии строительства. Цель исследования – изучение и определение факторов, влияющих на качество принимаемых ОТР решений и безопасность производства СМР.	Разработка ВКР магистрантов с учетом качества выбора строительных кранов и повышения безопасности их работы при возведении объектов. Определение направлений совершенствования методики выбора строительных кранов.

РАЗДЕЛ 5 Управление инвестиционно-строительной деятельностью

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
4.4.1.53	Исследование детерминант эффективности инвестиций в создание многоквартирных домов Код ГРНТИ: 67.01.11 06.81.30 06.81.45 67.01.75 67.01.76 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭФД	Коган А. Б., д-р экон. наук, заведующий кафедрой	Чаецкий А. А., 251 ас-з гр.	Предмет исследования – девелоперские проекты (проекты создания многоквартирных домов), их организационные и финансово-экономические характеристики. Цель исследования – изучение состава факторов, влияющих на эффективность инвестиций в девелоперские проекты и характера такого влияния.	Многовариантные расчёты эффективности инвестиций в девелоперские проекты, их сравнительный анализ и выводы о детерминантах эффективности инвестиций в создание многоквартирных домов.
4.4.2.54	Исследование налоговых рисков строительных организаций Код ГРНТИ: 67.01.11 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭФД	Коган А. Б., д-р экон. наук, заведующий кафедрой	Юрина Ю. А., 151 ас-з гр.	Строительные организации часто сталкиваются с проблемой выбора контрагентов (поставщиков, субподрядчиков). Так, зачастую не достаточно элементарного проявления должной осмотрительности со стороны организации по отношению к субподрядчику. Это приводит к тому, что организации выбирают подрядчиков – недобросовестных налогоплательщиков, в связи с чем возникают налоговые риски, связанные с ростом сумм НДС, подлежащих уплате в бюджет.	Описание эмпирического слоя – мониторинг налоговых рисков, с которыми сталкиваются строительные организации.

НАПРАВЛЕНИЕ 5 Создание эффективных средств механизации и автоматизации технологических процессов в строительстве

РАЗДЕЛ 1 Развитие теории и практики новых моделей импульсных систем

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
5.1.1.55	Развитие теории пневматических механизмов ударного действия с дренажным процессом воздухораспределением Код ГРНТИ: 55.42.03 67.13 55.53 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	СМАЭ	Абраменков Э. А., д-р техн. наук, профессор	Дедов А. С., канд. техн. наук, доцент; Серебренников А. В., 364 ас гр.; Хомяков Р. Е., 564з гр.	Рассматривается рабочий процесс дроссельного пневматического механизма ударного действия с дренажным процессом в камерах в начале и конце рабочего и холостого хода ударника	Предложены варианты конструктивного решения и методики инженерного расчета механизмов с дренажным процессом воздухораспределения в камерах рабочего и холостого ходов.

НАПРАВЛЕНИЕ 6 Разработка новых строительных материалов и ресурсосберегающих технологий их производства

РАЗДЕЛ 1 Высокофункциональные строительные и дорожные композиционные и некомпозиционные материалы

6.1.2.56	Композиционные материалы с использованием светопрозрачных заполнителей Код ГРНТИ: 67.09.55 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Пичугин А. П., д-р техн. наук, профессор	Пичугин А. П., д-р техн. наук, профессор	научно обосновать и экспериментально подтвердить эффективность армирования композиционного материала оптическими волокнами	Состав композиционного материала на основе светопрозрачных заполнителей и светокорректирующих добавок, позволяющий улучшить эстетические и эксплуатационные свойства.
6.1.3.57	Литификация как природная модель создания композиционных материалов Код ГРНТИ: 67.09.55 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Стенина Н. Г., д-р геол.-минерал. наук, профессор	Стенина Н. Г., д-р геол.-минерал. наук, профессор	Целью проекта является установление физико-химической природы твердения в технологической системе C-S-H	В результате реализации проекта ожидаются результаты: - установление физико-химической природы твердения в технологической системе C-S-H - скрытые свойства бетона как искусственного скального материала - природа "rock-concrete conflict" (конфликта скала-бетон)

6.1.4.58	Разработка технологических основ модификации сибирских пылеватых суглинков нанодисперсными глинистыми частицами. Код ГРНТИ: 67.09.35 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Стороженко Г. И., д-р техн. наук, профессор	Шоева Т. Е., канд. техн. наук, доцент; Пшенникова В. В., инженер, 161маг гр.	Для получения нанодисперсных глинистых частиц применяется роторный аппарат модуляции потока. Активированный глинистыми частицами шликер приведет к изменению коллоидно-химических свойств поровой составляющей.	Разработка технологии получения нанодисперсных глинистых частиц и модификация ими пылеватых суглинков. Получение на их основе лицевого керамического кирпича жесткого формования.
6.1.5.59	Разработка составов композиционных магниезиальных вяжущих веществ на основе серпентинитового сырья Код ГРНТИ: 67.09 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Зырянова В. Н., д-р техн. наук, профессор	Лыткина Е. В., канд. техн. наук, доцент; Очур-оол А. П., 461 ас-з гр.; Манзырыкчы Х. Б., 161 ас-з гр.; Шимко Е. В., 261маг-з гр.	Исследование кислотоупорности серпентинитов	Выбор режима механической активации для гидрохимического вскрытия, способы переработки серпентинита для получения MgO

6.1.6.60	Улучшение физико-механических свойств облицовочной плитки из низкокачественного глинистого сырья. Код ГРНТИ: 67.09.35 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Шоева Т. Е., канд. техн. наук, доцент	Пшенникова В. В., инженер, 161маг гр.	Получение керамической облицовочной плитки из низкокачественного, трудноспекающегося глинистого сырья Новосибирской области, соответствующего требованиям ГОСТ.	Подбор составов шихты, режимов фомования и обжига, для получения керамической плитки из низкокачественного, трудноспекающегося глинистого сырья с улучшенными физико-механическими показателями: прочности при изгибе, водопоглощении.
6.1.7.61	Улучшение свойств дисперсно-армированного бетона Код ГРНТИ: Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Смирнова О. Е., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Смирнова О. Е., канд. техн. наук, заведующий кафедрой; Липаткин В. С., 261маг-3 гр.	Разработка составов дисперсно-армированного бетона, исследование влияния высокомодульной и низко модульной фибры на свойства бетона	Повышение прочности и трещиностойкости дисперсно-армированного бетона
6.1.8.62	Оптимизация органоминеральных композитов с наноразмерными добавками направленного действия Код ГРНТИ: 67.09.55 Вид исследования:	СМСС	Смирнова О. Е., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Смирнова О. Е., канд. техн. наук, заведующий кафедрой; Пичугин А. П., д-р техн. наук, профессор; Хританков В. Ф., д-р техн. наук, профессор	Исследование свойств органоминеральных композитов, подбор состава композиционных материалов с наноразмерными добавками	Рецептура органоминеральных композитов с наноразмерными добавками направленного действия

	Фундаментальное научное исследование Финансирование: Инициативное					
6.1.9.63	Разработка технологии комплексной оптимизации производственных составов товарного бетона Код ГРНТИ: 67.09.33 Вид исследования: Экспериментальная разработка Финансирование: Инициативное	СМСС	Себелев И. М., д-р техн. наук, профессор	Киричѐк В. А., 161маг гр.; Куртуков М. Д., 161маг гр.	Целью проекта является оптимизация подбора состава бетона в том числе при использовании различных добавок	В результате реализации проекта ожидается снижение расхода цемента и стабилизация технологических свойств бетонной смеси при использовании местных заполнителей без дополнительных операций по обогащению и различных добавок
6.1.10.64	Фасадные и тротуарные плитки из декоративного бетона Код ГРНТИ: 67.09.33 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Костин В. В., канд. техн. наук, доцент; Раков М. А., старший преподаватель	Климова Е. А., 261маг-з гр.	Разработка составов декоративных тротуарных и фасадных плиток, определение основных свойств этих изделий, изготовление образцов в лаборатории и заводских условиях	Получить цветные плитки с категорией поверхности А1, класса по прочности В30-В40 различной цветовой гаммы
6.1.11.65	Повышение прочностных характеристик керамического черепка	СМСС	Ильина Л. В., д-р техн. наук, декан факультета	Ильина Л. В., д-р техн. наук, декан факультета; Ульянова О. В.,	Повышение прочности при сжатии керамического черепка введением нанодобавок различной концентрации	Получение керамического черепка с повышенной прочностью при сжатии и пониженным водопоглощением

	введением нанодобавок Код ГРНТИ: 67.09.35 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное			462 гр.		
6.1.12.66	Обогащение цветовой гаммы и упрочнение керамического черепка Код ГРНТИ: 67.09.35 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Ильина Л. В., д-р техн. наук, декан факультета	Ильина Л. В., д-р техн. наук, декан факультета; Барышок Л. А., 161маг гр.	Обогащение цветовой гаммы и упрочнение керамического черепка	Получение керамического черепка широкой цветовой гаммы и повышенной прочности
6.1.13.67	Исследование дисперсно-армированных грунтобетонов Код ГРНТИ: 67.09.33 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ФХ	Матус Е. П., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Матус Е. П., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Грунтобетон - относительно недорогой материал для сельского строительства. Однако его прочностные характеристики зачастую не отвечают предъявляемым требованиям. В планируемой работе будет исследовано влияние армирования базальтовыми и полимерными фибрами на свойства грунтобетона. Будет определена экономическая целесообразность дисперсного армирования грунтобетона.	Будут разработаны оптимальные составы фиброармированных грунтобетонов с заданными свойствами

РАЗДЕЛ 2 Инновационные строительные материалы для аддитивных технологий

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
6.2.1.68	Повышение прочностных характеристик цементных композитов для 3D-печати путем введения нанодобавок Код ГРНТИ: 67.09.33 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Ильина Л. В., д-р техн. наук, декан факультета	Ильина Л. В., д-р техн. наук, декан факультета	Разработка составов цементных композитов для 3D-печати, обладающих повышенными прочностными характеристиками (прочностью при сжатии и при изгибе) путем введения нанодобавок	Повышение прочностных характеристик цементных композитов для 3D-печати (прочности при сжатии и при изгибе), путем влияния на процесс гидратации клинкерных минералов и структурообразование цементного камня аморфного нанокремнезема
6.2.2.69	Ускорение твердения цементной матрицы в смеси для 3D-печати Код ГРНТИ: 67.09.33 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Ильина Л. В., д-р техн. наук, декан факультета	Ильина Л. В., д-р техн. наук, декан факультета; Корховая Л. В., 161 маг гр.	Разработка составов сухих смесей для 3D печати, обладающих требуемыми сроками схватывания (подбор "окна печати")	Получение требуемого "окна печати" для сухих смесей на цементной основе путем введения добавок направленного действия, влияющих на процесс гидратации клинкерных минералов и структурообразование цементного камня

РАЗДЕЛ 3 Строительные и дорожные материалы на основе техногенных отходов и ресурсосберегающих технологий

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
6.3.1.70	Повышение качества дорожно-строительных материалов (асфальтобетонов, стабилизированных грунтов, цементобетонных дорог) Код ГРНТИ: 67.09.31 67.09.43 Вид исследования: Экспериментальная разработка Финансирование: Инициативное	СМСС	Игнатова О. А., канд. техн. наук, доцент	Дятчина А. А., ассистент, 161 ас гр.; Евдокимов Е. В., инженер, 265маг гр.; Пузырев Н. В., 161маг гр.; Екименко М. А., 165маг гр.; Термишев С. Е., 165маг гр.	Применение современных добавок (АМД, гиперпластификаторов, гидрофобизаторов, отходов производства)	Повышение качества и долговечности грунтов, асфальто- и цементобетонов. В работе предполагается повысить долговечность, истираемость, водостойкость грунтов, асфальтобетонов и цементобетонов применяя современные минеральные и органические добавки
6.3.2.71	Исследование и оптимизация состава бетонной смеси на золоцементном вяжущем Код ГРНТИ: 67.09.33 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Смирнова О. Е., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Смирнова О. Е., канд. техн. наук, заведующий кафедрой; Губкина Н. В., 261маг гр.	Исследование влияния золошлаковых отходов на свойства бетона	Рекомендации по повышению эксплуатационных свойств бетона
6.3.3.72	Взаимодействие	СМСС	Смирнова О. Е.,	Смирнова О. Е.,	Исследование физико-химических	Состав сухой строительной смеси

	полимеренеральных заполнителей с вяжущими в составе сухих растворных смесей Код ГРНТИ: 67.09.33 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное		канд. техн. наук, заведующий кафедрой	канд. техн. наук, заведующий кафедрой; Отточко С. Ю., инженер, 361 ас гр.	процессов взаимодействия полимеренеральных заполнителей с вяжущими в составе сухих растворных смесей	на основе полимеренеральных заполнителей
6.3.4.73	Утилизация осадков сточных вод в производстве композиционных материалов Код ГРНТИ: 67.09.55 Вид исследования: Экспериментальная разработка Финансирование: Инициативное	СМСС	Смирнова О. Е., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Смирнова О. Е., канд. техн. наук, заведующий кафедрой; Красова А. В., 261 ас-з гр.	Подбор состава на основе гипсовых, цементных и магнезиальных вяжущих	Рекомендации по утилизации осадков сточных вод в производстве композиционных материалов
6.3.5.74	Технология укрепленно-армированных оснований дорог Код ГРНТИ: Вид исследования: Прикладное научное	СМСС			Исследование по использования отходов производства для укрепления и армирования грунтовых оснований	Разработка технологии укрепленно-армированных оснований дорог

	исследование					
	Финансирование: Инициативное					
6.3.6.75	Влияние минеральных добавок на свойства композиционных портландцементов, содержащих золу Код ГРНТИ: 67.09.31 Вид исследования: Экспериментальная разработка Финансирование: Инициативное	СМСС	Завадская Л. В., канд. техн. наук, доцент	Кряжиков И. А., 161 маг гр.; Колесова Т. Д., 361 гр.	В настоящее время на некоторых предприятиях Сибирского региона высококальцевые золы бурых углей используются как добавка к портландцементу в производстве железобетонных изделий. В свежееобожженном клинкере, на основе которого изготавливается портландцемент, содержание СаОсвоб должно быть не более 0,5 – 1,0%. При более высоком содержании СаОсвоб снижается качество цемента и при его гидратации и твердении может быть неравномерное изменение объема твердеющей системы. При использовании в производстве бетонных смесей цементнозольных вяжущих с целью сохранения высокой прочности их продуктов твердения необходимо вводить в состав вяжущего добавки, способствующие более быстрой гидратации свободного оксида кальция в составе зол и связыванию образующегося гидроксида кальция в новые соединения, что позволит предупредить деструктивные явления, повысить прочность и долговечность изготавливаемых бетонов.	Повысить прочность и долговечность изготавливаемых бетонов на основе цементнозольных вяжущих

6.3.7.76	Исследование возможности применения сталеплавильных шлаков для целей дорожного строительства Код ГРНТИ: 67.09.91 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Пименов А. Т., д-р техн. наук, профессор	Пименов А. Т., д-р техн. наук, профессор; Прибылов В. С., ассистент, 361 ас-3 гр.; Дьякова К. С., 161 ас-3 гр.; Мурко В. В., 265 маг-3 гр.	Показаны возможности использования металлургических шлаков при производстве шлако-асфальтобетонов	Разработка технологических основ рециклинга металлургических шлаков для целей дорожного строительства
6.3.8.77	Исследование возможности применения сталеплавильных шлаков и биоминерализаторов для целей дорожного строительства Код ГРНТИ: 67.09.91 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	СМСС	Пименов А. Т., д-р техн. наук, профессор	Пименов А. Т., д-р техн. наук, профессор; Прибылов В. С., ассистент, 361 ас-3 гр.; Дьякова К. С., 161 ас-3 гр.; Мурко В. В., 265 маг-3 гр.	Показаны возможности использования биоминерализаторов для укрепления оснований автомобильных дорог	Разработка технологических основ применения биоминерализаторов для целей дорожного строительства

НАПРАВЛЕНИЕ 7 Природоохранные технологии, переработка и утилизация техногенных образований и отходов**РАЗДЕЛ 1 Разработка новых технологий подготовки питьевой воды высокого качества**

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
7.1.1.78	Подготовка питьевой воды на Крайнем Севере Код ГРНТИ: 75.31.17 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ВВ	Войтов Е. Л., д-р техн. наук, профессор	Монахов Д. Н., старший лаборант, 153маг-з гр.	Решается важная государственная - обеспечение населения питьевой водой в северных климатических условиях	Разработка технологии водоподготовки

РАЗДЕЛ 2 Совершенствование существующих и разработка новых технологий очистки сточных вод городов и промпредприятий

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
7.2.1.79	Разработка перспективной технологии очистки шахтных сточных вод от сульфатов Код ГРНТИ: 75.31.17 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ВВ	Гириков О. Г., канд. техн. наук, доцент	Матюшенко Е. Н., старший преподаватель; Войтов Е. Л., д-р техн. наук, профессор; Зарянов А. Ю., 231маг гр.; Соколов С. А., 231маг гр.	Сложность решения проблемы очистки шахтных вод от сульфатов связана с большими расходами сточных вод и высоким их солесодержанием. Практически все существующие методы очистки сточных вод от сульфатов имеют существенные недостатки. Поэтому разработка эффективного, относительно недорогого и экологичного способа очистки является важной и актуальной.	Создание эффективной, достаточно экономичной и относительно экологически чистой технологии очистки сточных вод шахт и горно-рудных предприятий
7.2.2.80	Влияние климатических факторов на качество очистки сточной жидкости в открытых очистных сооружениях канализации Код ГРНТИ: 75.31.17 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ВВ	Амбросова Г. Т., канд. техн. наук, профессор	Амбросова Г. Т., канд. техн. наук, профессор; Кругликова А. В., старший преподаватель	На сегодняшний день актуальной проблемой для очистных сооружений канализации открытого типа является охлаждение сточной жидкости, что приводит к ухудшению качества очистки. Цель исследования состоит в изучение математических моделей первичных и вторичных отстойников, азротенков, которые используются на стадии проектирования, а также в сборе статистических данных на двух площадках. Изучение и анализ математических моделей, которые описывают процессы тепломассообмена между сточной жидкостью и окружающей средой. Разработка программного комплекса, который учитывает влияние климатических факторов и процессов	Программный комплекс для расчета очистных сооружений канализации с учетом влияния климатических параметров и процессов тепломассообмена

					теплообмена.	
7.2.3.81	Разработка экологически безопасной технологии очистки и утилизации поверхностных сточных вод и осадков Код ГРНТИ: 75.31.17 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ВВ	Сколубович Ю. Л., д-р техн. наук, ректор	Сколубович Ю. Л., д-р техн. наук, ректор; Цыба А. А., старший преподаватель	Разработка эффективной экологически безопасной технологии очистки поверхностных сточных вод территорий промышленных предприятий	Разработка компь.терной модели реактора-осветлителя с использованием программного комплекса ANSYS

НАПРАВЛЕНИЕ 8 Снижение риска и уменьшение последствий природных и техногенных катастроф

РАЗДЕЛ 1 Создание конструкций гидротехнических сооружений повышенной надежности и экологической безопасности

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
8.1.1.82	Пути увеличения безопасности судопропуска в маловодный период навигации Код ГРНТИ: 30.17.27 Вид исследования: Экспериментальная разработка Финансирование: Инициативное	ГТСБЭ	Яненко А. П., д-р техн. наук, ведущий научный сотрудник	Яненко Е. Н., канд. экон. наук; Дмоховский М. И., учебный мастер, 172 ас-3 гр.	Экспериментальное исследование гидродинамики потока при движении судна в условиях ограниченного фарватера	Исследование результатов при численном моделировании процесса
8.1.2.83	Ледотермический режим трубопроводов при сложных режимах оледенения Код ГРНТИ: 30.17.27 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ГТСБЭ	Дегтярев В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой	Гусельникова Е. Н., канд. техн. наук, доцент; Беяева Е. П., начальник отдела, 171 ас-3 гр.	Исследование сложных видов оледенения трубопроводов при работе в ложных климатических условиях	Повышение устойчивого функционирования трубопроводов различного назначения при низких отрицательных температурах

РАЗДЕЛ 2 Обеспечение экологической безопасности водохозяйственного и гидроэнергетического строительства

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
8.2.1.84	Численное моделирование гидродинамики потока при обтекании цилиндров в случаях их сложного пространственного расположения Код ГРНТИ: 30.17.51 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ГТСБЭ	Дегтярев В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой	Дегтярев В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой; Федорова Н. Н., д-р физ.-мат. наук; Гармакова М. Е., ассистент, 372 ас гр.	Гидродинамические аспекты обтекания цилиндров, имитирующих подводные трубопроводы при их сложном пространственном расположении	Оценка возможности дальнейшей безаварийной эксплуатации с учетом знакопеременных местных деформаций

НАПРАВЛЕНИЕ 9 Технонаука и междисциплинарные исследования в социогуманитарной сфере

РАЗДЕЛ 1 Эволюция техносферы

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
9.1.1.85	Философско-математические основания анализа функционирования технических устройств (критический анализ применимости вероятностно-статистических методов и предложение более адекватных подходов) Код ГРНТИ: 02.31.31 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ИФ	Кушнарченко С. П., канд. филос. наук, доцент	Кушнарченко С. П., канд. филос. наук, доцент	Предполагается выбор подходящего математического аппарата и построение математических моделей и философская оценка адекватности их применения для формализации способа функционирования технических объектов.	Критический анализ применимости классической концепции вероятности для оценки состояния и функционирования технических объектов (в частности, определение параметров износа) и философское обоснование большей степени адекватности для осуществления этой задачи теории групп и топосов

9.1.2.86	Поляки на инженерной службе в Западной Сибири (1880 – 1917 гг.). Код ГРНТИ: 03.29 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ИФ	Островский Л. К., д-р ист. наук, профессор	Островский Л. К., д-р ист. наук, профессор	Изучаются различные аспекты деятельности представителей польской диаспоры, находившихся на инженерной службе в Западной Сибири	Выявить численность и состав поляков на инженерной службе в Западной Сибири, в том числе среди персонала Сибирской железной дороги. Определить причины миграции в Сибирь.
9.1.3.87	Коллаборационизм в годы Второй мировой войны. Код ГРНТИ: 03.01 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ИФ	Казанцев Ю. И., д-р ист. наук, заведующий кафедрой	Казанцев Ю. И., д-р ист. наук, заведующий кафедрой	Исследуются типы, формы и разновидности коллаборационизма на оккупированных территориях Европы войсками нацистской Германии.	Создать системную типологию и выявить разновидности коллаборационизма в европейских странах в период Второй мировой войны.
9.1.4.88	Технонаука. Междисциплинарные исследования эволюции науки и техники Код ГРНТИ: 02.31.31 Вид исследования: Теоретическое научное исследование	ИФ	Митченков И. Г., д-р филос. наук, профессор	Митченков И. Г., д-р филос. наук, профессор	Анализ социальных и культурно обусловленных форм представления знания в науке и технике.	На описательно-аналитическом уровне выявить значение культурно и социально обусловленных форм влияния на эволюцию современного научного и технического знания.

	Финансирование: Инициативное					
9.1.5.89	Основное образование в России на рубеже XX – XXI вв. Код ГРНТИ: 14.09.25 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ИФ	Валиева Е. Н., канд. ист. наук, доцент	Валиева Е. Н., канд. ист. наук, доцент	В теме рассматриваются основные тенденции развития общеобразовательной школы на рубеже тысячелетий, выявляются основные проблемы ее развития, положительные и отрицательные последствия ее реформирования.	Дать оценку эффективности проведенных реформ с позиции рассмотрения системы общего образования как ресурса для технологического прорыва страны.

НАПРАВЛЕНИЕ 10 Общие и региональные проблемы архитектуры, градостроительства и сохранения историко-архитектурного наследия

РАЗДЕЛ 1 Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия

10.1.6.90	Инфраструктурное развитие прибрежных территорий Новосибирского водохранилища Код ГРНТИ: 67.29.03 67.11.33 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	АРГС	Ануфриева Н. А., доцент	Ануфриева Н. А., доцент; Ануфриев Н. С., инженер; Бурило Н. А., старший преподаватель, 312 ас гр.	Комплексное исследование выявляет прибрежные территории, нуждающиеся в берегоукреплении (2021 г), формирует систему инфраструктурного развития прибрежных территорий 2021-2022г.)	Система необходимого берегоукрепления и инфраструктурного развития прибрежных территорий Новосибирского водохранилища (2021-2022г)
10.1.7.91	Система технического (информационного) обеспечения в архитектурно-строительном проектировании Код ГРНТИ: 67.23.15 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	АРГС	Ануфриева Н. А., доцент	Ануфриева Н. А., доцент; Бунтовский Д. Ф., 221з гр.	Комплексное исследование технических средств информационного обеспечения в архитектурно-строительном проектировании	Система технических средств информационного обеспечения в архитектурно-строительном проектировании (2021-2022г)

10.1.8.92	Трансформация сельской архитектуры стран Северной Европы Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	АПЗС	Булгач Р. В., канд. архитектуры, доцент	Рублев М. А., ассистент, 214 ас гр.	В рамках тематического плана производится системный анализ трансформации сельской архитектуры стран северной Европы (Финляндия, Швеция, Норвегия и пр.), определяются факторы трансформации, основные периоды и явления, повлекшие трансформацию.	Система факторов трансформации, основанная на эволюционном процессе развития сельской архитектуры.
10.1.9.93	История русской архитектуры и градостроительства. Методология архитектурных исследований (2 год) Код ГРНТИ: 67 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	АРГС	Гудков А. А., канд. архитектуры, директор института	Гудков А. А., канд. архитектуры, директор института; Решетников А. Я., 312 ас-з гр.	Рассматриваются проблемы развития русской архитектуры и градостроительства в контексте формирования административно-управленческой системы России в целом и для Сибири в частности	Вводятся в научный оборот ранее неизученные архивные материалы. Уточнение периодизации, введение градостроительной документации русского градостроительства 19 века.

РАЗДЕЛ 3 Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
10.3.1.94	Экоустойчивое развитие городских и сельских населенных мест Код ГРНТИ: 67.25.25 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ГГХ	Смолина О. О., канд. архитектуры, доцент	Андреева Т. С., 111маг гр.; Константинова О. Е., 111маг гр.	На сегодняшний день рациональное обустройство городов и сел, создание в них более благоприятных условий для жизни населения - одно из важнейших задач в градостроительстве. Благоприятная среда обитания влияет на качество жизни, экологическую устойчивость и эффективное развитие территорий. Выявлено снижение качества, репрезентативности городских и сельских ландшафтов, фитопатология растений, недостаточность мест рекреации и экологических инноваций (в том числе технических, биотехнических) в ландшафтной архитектуре городов и сел.	Составить экологические паспорта древесно-кустарниковых пород НСО, на основании которых разработать каталоги озеленения территории НСО и провести их апробацию. Рассмотреть возможность применения существующих инженерных технологий водосбережения на территории НСО для повышения их экоустойчивости.
10.3.2.95	Моделирование структуры многофункционального города в аспекте развития застроенных территорий. Код ГРНТИ: 67.25.19 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ГГХ	Карелин Д. В., канд. архитектуры, заведующий кафедрой	Новикова Н. О., 291маг гр.; Громова Т. С., 291маг гр.	Развитие городских территорий тесно связано с функционально-планировочными параметрами застроенных территорий и требует прогнозирования. В рамках выполнения проекта, мы предлагаем рассмотреть параметры плотности застройки территорий, здоровьесберегающие функции и т.д.	Имитационная модель развития застроенных территорий на основе прогнозирования. Участие в международном конкурсе с полученными наработками в ходе исследования.

РАЗДЕЛ 4 IT технологии при решении архитектурно-градостроительных задач

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
10.4.1.96	Информационные технологии в преподавании графических дисциплин Код ГРНТИ: 14.35.09 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	ИКТ	Вольхин К. А., канд. пед. наук, заведующий кафедрой	Вольхин К. А., канд. пед. наук, заведующий кафедрой; Ермошкин Э. В., старший преподаватель; Куликова С. Ю., старший преподаватель; Нефедова С. А., старший преподаватель; Петрова Н. В., старший преподаватель; Тен М. Г., старший преподаватель	Применение отечественной системы «КОМПАС» и «Renga» в учебном процессе, соответствует современным тенденциям импортозамещения в промышленности и образовании.	Организация и проведение международной научно-практической конференции "Инновационные технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы", 5-6 публикаций РИНЦ

НАПРАВЛЕНИЕ 11 Исследования нелинейных математических моделей механики сплошной среды

РАЗДЕЛ 1 Теория упругости

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
11.1.1.97	Оценка влияния радиуса закругления трещины на напряжённое состояние вблизи её вершины Код ГРНТИ: 30.19.29 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМ	Табанюхова М. В., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Гербер Ю. А., старший преподаватель	Исследование влияния радиуса закругления вершины трещины на НДС вблизи её вершины.	Поля напряжений, коэффициенты концентрации напряжений.
11.1.2.98	Оценка влияния толщины слоя углепластика на напряжённое состояние модели балки Код ГРНТИ: 30.19.15 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМ	Табанюхова М. В., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Журбенко А. О., 324 гр.	Изучается влияние толщины усиливающего слоя углепластика на НДС модели балки. Меняется высота поперечного сечения балки при неизменности, возникающих в модели напряжений.	Поля напряжений.

11.1.3.99	Влияние толщины клеевого слоя на НДС модели Код ГРНТИ: 30.19.15 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	СМ	Табанюхова М. В., канд. техн. наук, заведующий кафедрой	Журбенко А. О., 324 гр.	Оценивается зависимость напряжённого состояния модели от толщины слоя клея. Клеевой шов рассматривается как укреплённый.	Поля напряжений.
11.1.4.100	Исследование моделей деформирования строительных конструкций Код ГРНТИ: 30 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Инициативное	ВМ	Чиркунов Ю. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой; Адищев В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой	Чиркунов Ю. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Предполагается выполнить моделирование напряженно деформированного состояния структурно неоднородных материалов с использованием аналитического подхода. Полученные результаты могут быть использованы при исследовании процессов динамической деформации изделий из бетона	Будут получены результаты по моделированию напряженно-деформированного состояния структурно-неоднородных и термоупругих материалов

11.1.5.101	Моделирование процессов деформирования и разрушения структурно-неоднородных континуально-дискретных сред Код ГРНТИ: 30.19.15 30.19.29 27.35.30 27.35.31 30.19.53 30.19.57 Вид исследования: Прикладное научное исследование Финансирование: Инициативное	РАНОЦ	Данилов М. Н., младший научный сотрудник	Данилов М. Н., младший научный сотрудник	Работа посвящена проблеме математического и численного моделирования процессов деформирования и разрушения структурно-неоднородных континуально-дискретных сред типа бетона. Целью является разработка определяющих уравнений, в явном виде учитывающих структурную неоднородность среды и трещинообразование в процессе деформирования. Рассматривается возможность построения определяющих уравнений с использованием дискретного представления тензора напряжений и тензора деформации. Полученные определяющие уравнения, будут использованы при численном моделировании процесса деформирования и разрушения структурно-неоднородных континуально-дискретных сред с применением математических моделей и вычислительных алгоритмов теории перидинамики.	Определяющие уравнения для структурно-неоднородного материала типа бетона. Вычислительный алгоритм и прикладное программное обеспечение для численного моделирования процесса деформирования структурно-неоднородной среды.
------------	--	-------	---	---	---	--

РАЗДЕЛ 2 Гидродинамика

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
11.2.1.102	Исследование моделей движения газа и жидкости в пористой среде при наличии источника или поглощения Код ГРНТИ: 30.17.51 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Инициативное	ВМ	Чиркунов Ю. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Чиркунов Ю. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Предполагается выполнить исследование нелинейной трехмерной динамической модели движения газа и жидкости в пористой среде при наличии различных источников или поглощений. Полученные результаты могут быть использованы при исследованиях процессов фильтрации, при исследовании грунтов на начальном этапе строительства зданий и сооружений, при разработке нефтяных и газовых месторождений в пластах (сланцевая добыча нефти и газа) , при других исследованиях, связанных с подземной аэро-гидродинамикой.	Будут получены аналитические и численные результаты по применению ультразвука в задачах фильтрации

РАЗДЕЛ 3 Акустика

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
11.3.1.103	Исследование обобщения трехмерной модели Хохлова-Заболоцкой-Кузнецова нелинейной гидроакустики в кубически нелинейной среде при отсутствии диссипации Код ГРНТИ: 29.37 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внешнее	ВМ	Чиркунов Ю. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Чиркунов Ю. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Предполагается выполнить исследование обобщения трехмерной модели Хохлова-Заболоцкой-Кузнецова нелинейной гидроакустики в кубически нелинейной среде при отсутствии диссипации. Полученные результаты могут быть использованы при расчетах параметрических антенн сонаров на подводных лодках и морских судах, а также при расчетах ультразвуковых полей в медицине. Применительно к задачам фильтрации эти результаты могут быть использованы при исследованиях процессов очистки фильтровальных решеток с мелкими отверстиями. Такие решетки засоряются из-за того, что на их поверхности происходит налипание трудно удаляемых твердых частиц. Для очистки этих решеток предлагается использовать мощные ультразвуковые пучки, описываемые подмоделями этой модели.	Будут получены аналитические и численные результаты ультразвуковых пучков в кубически нелинейной среде.

РАЗДЕЛ 4 Диффузия

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
11.4.1.104	Исследование моделей диффузии в неоднородной среде при наличии источника или поглощения Код ГРНТИ: 29.19.17 Вид исследования: Фундаментальное научное исследование Финансирование: Внутреннее	ВМ	Чиркунов Ю. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Чиркунов Ю. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой	Предполагается выполнить исследование моделей нелинейной диффузии в неоднородной среде с нестационарным нелинейным поглощением или источником. Полученные результаты могут быть использованы при изучении диффузии веществ, диффузии электронов проводимости и других частиц, диффузии физических полей.	Будут получены результаты по нелинейной диффузии в неоднородной среде.
11.4.2.105	Исследование процессов зимнего бетонирования Код ГРНТИ: 29.19.17 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ВМ	Чиркунов Ю. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой; Молодин В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой	Чиркунов Ю. А., д-р физ.-мат. наук, заведующий кафедрой; Молодин В. В., д-р техн. наук, заведующий кафедрой	Предполагается выполнить теоретическое и экспериментальное исследование распространения тепла в неоднородной среде применительно к процессам зимнего бетонирования.	Будут получены результаты по исследованию распространения тепла в неоднородной среде применительно к процессам зимнего бетонирования.

РАЗДЕЛ 5 Методика преподавания математики в ВУЗах

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
11.5.1.106	Категории сложности при решении нестандартных задач по математике. Код ГРНТИ: 43 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Внутреннее	ВМ	Вахромеев Ю. М., канд. физ.-мат. наук, доцент	Вахромеев Ю. М., канд. физ.-мат. наук, доцент; Вахромеева Т. В., старший преподаватель	Предполагается обобщить опыт преподавания математики в НГАСУ, опыт проведения студенческих олимпиад и опыт подготовки студентов к региональным, всероссийским и международным олимпиадам по математике в виде статей и докладов на конференциях, а также в виде методических пособий и указаний.	Полученные результаты могут быть использованы для улучшения математической подготовки студентов ВУЗов архитектурно-строительного профиля и при подготовке команд для участия в олимпиадах.

НАПРАВЛЕНИЕ 12 Социально-экономическое развитие Российской Федерации в условиях перехода к цифровой экономике

РАЗДЕЛ 1 Цифровая экономика: сущность, основные направления развития, последствия

Шифр	Название проекта. Код ГРНТИ. Вид исследования	Кафедра	Научный руководитель	Исполнители	Краткая аннотация	Ожидаемые результаты
1	2	3	5	6	7	8
12.1.1.107	Человеческий капитал и его превращение в доминирующую производительную силу инновационно ориентированной экономики Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭУСП	Шкурина А. М., канд. экон. наук, доцент	Шкурина А. М., канд. экон. наук, доцент	Анализ основных направлений инвестирования в человеческий капитал в цифровой экономике	Апробация результатов теоретического исследования
12.1.2.108	Экономические модели в цифровой экономике Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭУСП	Федорович Т. В., д-р экон. наук, профессор	Федорович Т. В., д-р экон. наук, профессор	Анализ и моделирование факторов роста цифровой экономики	Выявление и ранжирование по степени значимости факторов, влияющих на развитие цифровой экономики в России. Систематизация моделей, описывающих развитие цифровой экономики.

12.1.3.109	Экономическая эффективность предприятий в сфере ЖКХ в условиях цифровой экономики Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭУСП	Сколубович А. Ю., канд. экон. наук, доцент	Сколубович А. Ю., канд. экон. наук, доцент	Анализ проблем и поиск возможностей направлений повышения экономической эффективности деятельности предприятий ЖКХ и совершенствование институтов управления затратами информационного развития и способов управления доходами предприятий ЖКХ	Систематизация факторов, определяющих эффективность принципов управления синхронизации институтов, поставщиков в сфере управления и институтов покупателей в сфере ЖКХ. Анализ ключевых факторов развития и выбор рационального поведения в сферах ЖКХ
12.1.4.110	Цифровая экономика как фактор формирования новых социальных институтов Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭУСП	Скрябина Л. И., канд. ист. наук, доцент	Скрябина Л. И., канд. ист. наук, доцент	Анализ социально-методологических проблем влияния цифровой экономики на развитие информационного общества в России	Разработка новых курсов "Социологии организации" и "Социологии труда". Проведение прикладных социологических исследований в области цифровой экономики и разработка рекомендаций для органов управления.

12.1.5.111	Использование цифровой экономики в образовательной среде Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭУСП	Скибицкая И. Ю., канд. пед. наук, доцент	Скибицкая И. Ю., канд. пед. наук, доцент	Исследование влияния цифровизации на образовательный процесс.	На основе авторского подхода будет разработана концепция использования средств информатизации в процессе подготовки строительного вуза. Концепция включает в себя: - теоретические положения применения цифровой экономики в подготовке студентов; - принципы построения дидактического обеспечения подготовки студентов; - факторы, определяющие результативность использования информационных технологий в подготовке студентов.
12.1.6.112	Теоретико-методологические предпосылки формирования экономических систем в условиях информационной институциональной среды Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭУСП	Семенихина В. А., канд. экон. наук, профессор	Семенихина В. А., канд. экон. наук, профессор	В центре исследования принципиально новый подход к приоритетному развитию социально-экономических систем. Доказывается неадекватность экономического мейнстрима, основанного на теории неоклассического либерализма. Постулат неоклассиков о рациональном поведении человека можно считать исчерпанным.	Систематизация и анализ факторов, определяющих принципиально новый подход к формированию экономических систем. Основное внимание уделено принципам поведенческой экономики, определяемых четвертой промышленной революции. Анализируются переломные моменты, определяющие «глубинные изменения» в действии, в том числе структурные изменения содержания собственности, занятости населения и т.д.

12.1.7.113	Анализ процессов и оценка деятельности организаций жилищно-коммунальной деятельности в условиях реформирования ЖКХ Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭУСП	Никифорова Т. И., канд. экон. наук, доцент	Никифорова Т. И., канд. экон. наук, доцент	Исследование особенностей и проблем реформирования ЖКХ. Роль ТОС в реформировании отрасли, участие управляющих компаний в реализации национальных проектов. Оценка экономической эффективности создания УК застройщиком.	Систематизация факторов, определяющих эффективность реформирования отрасли. Разработка методических подходов к экономической оценке создания управляющей компании застройщиком.
12.1.8.114	Институциональные условия развития цифровой экономики Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭУСП	Лях А. Ф., канд. экон. наук, доцент	Лях А. Ф., канд. экон. наук, доцент	Исследование факторов, условий и предпосылок институциональных изменений сферы ЖКХ в условиях цифровой экономики.	Система предпосылок изменения институциональных условий развития цифровой экономики, оценка влияния использования цифровых технологий на развитие сферы ЖКХ и экономику региона.

12.1.9.115	Особенности коррупционных отношений в образовательной среде высших учебных заведений Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭУСП	Евдокименко А. С., канд. экон. наук, проректор по экономике, правовым и социальным вопросам	Евдокименко А. С., канд. экон. наук, проректор по экономике, правовым и социальным вопросам	Анализ многообразия проявлений коррупции в вузах, в том числе принявшей легальные формы, коррупционные тренды в системе высшего образования.	Разработка типологии коррупционных проявлений в образовательной среде вузов. их ранжирование по частоте проявления и значимости. Систематизация опыта противодействия коррупции в организациях высшего образования и науки.
12.1.10.116	Исследование возможностей внедрения системы сбалансированных показателей в деятельность организаций строительной отрасли Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭУСП	Шерстяков А. А., канд. экон. наук, доцент	Шерстяков А. А., канд. экон. наук, доцент	Предмет исследования – стратегические показатели деятельности строительных организаций. Цели исследования – выявить возможности и ограничения внедрения ССП в деятельность строительных организаций, установить состав и взаимосвязь типичных стратегических показателей как основу построения системы сбалансированных показателей.	Базовая типовая структура системы сбалансированных показателей строительной организации, алгоритм формирования ССП для конкретной организации с учетом требований клиентов. Установление аспектов деятельности строительной организации, которые не могут по объективным причинам описываться показателями, входящими в ССП.

12.1.11.117	Влияние культурной среды на формирование человеческого капитала в условиях цифровой экономики Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭУСП	Завьялова А. Н., канд. культурологии, доцент	Завьялова А. Н., канд. культурологии, доцент	Исследование культурной среды, ее составляющих, раскрыть специфику формирования человеческого капитала в условиях инновационной экономической системы	Анализ и систематизация показателей и индикаторов состояния и развития человеческого капитала в условиях цифровой экономики
12.1.12.118	Особенности функционирования рыночного механизма в сфере ЖКХ в условиях цифровой экономики Код ГРНТИ: 06 Вид исследования: Теоретическое научное исследование Финансирование: Инициативное	ЭУСП	Нижальская Н. И., канд. экон. наук, заведующий кафедрой	Нижальская Н. И., канд. экон. наук, заведующий кафедрой	Анализ влияния внешних факторов на развитие рыночного механизма в условиях цифровой экономики.	Систематизация факторов, влияющих на уровень конкурентоспособности предприятия. Разработана методика оценки основных результирующих показателей.