

ОТЧЕТ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»
(НИУ МГСУ)
о самообследовании

Ректор НИУ МГСУ



П.А. Акимов

Москва, 2021

1. Общие сведения об образовательной организации

1.1 Полное наименование и контактная информация образовательной организации в соответствии со сведениями в уставе и лицензии на осуществление образовательной деятельности

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» имеет право осуществлять образовательную деятельность на основании полученной лицензии Министерства образования и науки Российской Федерации в сфере высшего профессионального образования, серия 90Л01 № 0008634, регистрационный № 1629 от 02 сентября 2015 года. Контактные данные университета: 129337, Ярославское ш., д. 26 (тел./факс: +7 (495) 781-80-07).

1.2 Цель (миссия) вуза, планируемые результаты деятельности, определенные программой развития вуза

Миссия НИУ МГСУ заключается в следующих основных направлениях:

- решение, в качестве головного университета строительной отрасли, задач системного кадрового обеспечения и научно-экспертного сопровождения модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации на основе творческого потенциала, сохранения и преумножения лучших традиций архитектурно-строительных научных школ.

- обеспечение объективной высокопрофессиональной оценки состояния архитектурно-строительного комплекса и градостроительства в Российской Федерации с указанием новых разработанных возможностей для улучшения жизни граждан страны, внесением предложений по методам и средствам предотвращения негативных последствий стихийных и техногенных катастроф строительными ресурсами, участие в совершенствовании отраслевой (строительной) компоненты в национальных проектах.

Знания, опыт и профессиональная ответственность научно-педагогических работников (НПР) НИУ МГСУ призваны обеспечивать:

- удовлетворение потребностей граждан и общества в качественном высшем и дополнительном профессиональном образовании, гарантирующем конкурентоспособность выпускников университета на российском и мировом рынках труда;

- выполнение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований на мировом уровне по широкому спектру направлений, результаты которых будут способствовать формированию безопасной, комфортной, энергоэффективной среды жизнедеятельности;

- коммерциализацию результатов научной деятельности и трансфер технологий, отвечающих постоянно возрастающим требованиям строительной и смежных отраслей;

- разностороннее развитие личности будущего специалиста, обладающего высоким профессионализмом, культурой, интеллигентностью, социальной и предпринимательской активностью, качествами гражданина-патриота;

- создание условий для доступности населения к образовательным и информационным ресурсам и генерируемым знаниям.

Видение НИУ МГСУ – эффективный, стабильно и динамично развивающийся университет высокой социальной направленности, лидер российского строительного образования и науки, коллектив которого интегрирован в международное образование, науку, профессиональное экспертное и бизнес-сообщество, российский государственный сектор и создает профильные инновации. Деятельность НИУ МГСУ должна способствовать поддержке и развитию приоритетных направлений в строительной и смежных отраслях экономики, особенно в тех, которые являются критическими для обеспечения безопасности страны, повышения качества граждан и направлены на дальнейшую модернизацию университета как центра сосредоточения знаний.

НИУ МГСУ должен обладать лучшими характеристиками исследовательского, экспертного, предпринимательского, многопрофильного университета, но при этом сохранить черты отраслевого, имеющего глубокое профилирование деятельности, тесные связи с работодателями, сочетающего научные исследования, прикладные научно-технические и инженерные работы, подготовку кадров с профессионально ориентированными как целевыми специализированными, так и с широкими междисциплинарными компетенциями. Уникальная корпоративная «мультипрофессиональная» культура университета призвана выполнять важную воспитательную функцию, объединяя студентов и сотрудников НИУ МГСУ, абитуриентов и руководство школ, выпускников, бизнес-партнеров и других участников профессионально-образовательной деятельности в единое профессионально-ориентированное сообщество, имеющее общую для всех систему ценностей, основанную на профессиональном опыте поколений строителей и лучших традициях отечественной инженерной школы.

Стратегическая цель НИУ МГСУ – создание отраслевого научно-образовательного, экспертно-аналитического, консалтингового и методического центра, занимающего ведущие позиции в строительной науке и образовании в Российской Федерации, органично сочетающего мощные традиции научно-педагогических школ классического инженерного образования и позитивные преимущества инноваций и нововведений, проводящего ответственную социальную политику, конкурентоспособного участника международного образовательного сообщества, одного из мировых лидеров в сфере строительного образования, осуществляющего генерацию, системную интеграцию и трансфер знаний для архитектурно-строительного комплекса, что позволяет университету устойчиво развиваться и реализовать свой потенциал в быстроразвивающейся инновационно-ориентированной экономической, профессиональной и общественной среде.

Реализация указанной цели призвана способствовать созданию архитектурными, градостроительными и строительными методами для жителей благоприятной, комфортной и безопасной среды жизнедеятельности в поселениях и городах, созданию градостроительных условий для всестороннего развития населения, для достойного приложения труда на основе:

- получения новых фундаментальных знаний о среде жизнедеятельности в интересах социально-экономического, научно-технологического, культурного развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации;
- обеспечение прогресса и повышение эффективности инновационных прикладных разработок, продуктов и технологий, широкого спектра экспертиз с учетом государственной политики технологического, инновационного, социально-экономического и культурного развития Российской Федерации, Москвы, Московской и Самарской областей, в том числе в части подготовки и повышения квалификации кадров;
- сохранение признанного лидерства среди строительных университетов России и продвижение в мировой элите отраслевых университетов для распространения позитивного имиджа российской науки, культуры, образования, социогуманитарных ценностей в глобализованном мире.

Основные задачи развития НИУ МГСУ:

- совершенствование, развитие и реализация политики в научно-исследовательской и соответствующей экспертно-аналитической деятельности с целью достижения конкурентоспособности и сбалансированности системы научных исследований, обеспечивающей получение, генерирование и передачу знаний, востребованных для развития строительной отрасли Российской Федерации, комплексная интеграция с российским и мировым научным пространством, развитие фундаментальной и прикладной науки в университете, ее интеграция с образовательной деятельностью, формирование на базе НИУ МГСУ при участии образовательных организаций высшего образования и научных организаций, входящих в формируемый Отраслевой консорциум «Строительство и архитектура», экспертно-аналитического центра строительной отрасли, обеспечение развития университета как ведущей российской платформы научных исследований;

– совершенствование, развитие и реализация политики в области трансфера знаний и технологий, коммерциализации разработок с целью создания в НИУ МГСУ инновационной экосистемы, функционирующей в перспективе на принципах самостоятельного, стабильного развития и самообеспечения, создающей комфортные условия для генерации идей, создания инновационных продуктов, поиска инвесторов и потребителей, коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности университета;

– совершенствование, развитие и реализация образовательной политики с целью содействия раскрытию потенциала каждого обучающегося, повышения конкурентоспособности выпускников НИУ МГСУ как критерия качества подготовки кадров, комплексной интеграции с российским и мировым образовательным пространством, обеспечения позиционирования университета как одного из лидеров в области профессионального образования с учетом требований рынка труда и перспективных задач развития общества и экономики при постоянном обновлении образовательных технологий, обеспечения развития университета как ведущей российской платформы подготовки востребованных международным рынком труда российских и иностранных специалистов в области строительства и архитектуры, повышения глобальной конкурентоспособности и достижения ведущих позиций в сетевом сотрудничестве с российскими и зарубежными университетами и компаниями строительной отрасли и в экспорте российского профессионального архитектурно-строительного образования, а также формирования в НИУ МГСУ интернационального студенческого коллектива, обладающего творческими способностями, развитыми социально-культурными навыками, высокой мотивацией к учебе, заинтересованностью в научно-исследовательской деятельности, стремлением к профессиональному и карьерному росту;

– совершенствование, развитие и реализация молодежной политики с целью обеспечения гармоничного сочетания стремления студенчества к получению знаний, активному участию в жизни университета и создания условий для разностороннего развития социально ответственной, лояльной к НИУ МГСУ личности, обладающей социокультурными компетенциями, необходимыми профессиональными качествами и надпрофессиональными навыками, ориентированной на осознанный подход в построении траектории собственной жизни, разделяющей общегуманитарные ценности, способной принимать квалифицированные решения и нести за них нравственную и гражданскую ответственность, а также условий для реализации творческого потенциала обучающихся и сотрудников университета, в том числе на основе совершенствования социально-воспитательной среды;

– совершенствование, развитие и реализация политики управления человеческим капиталом с целью формирования сохраняющего лучшие традиции университета, преумножающего его опыт и знания, обладающего высокой мотивацией к созданию университета будущего, сбалансированного по уровню квалификации и возрасту коллектива высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов, способных решать стратегические задачи университета в области научных исследований, образования, управления и обеспечения поддерживающей деятельности;

– совершенствование, развитие и реализация политики в области цифровой трансформации и политики в области открытых данных с целью создания интегрированной информационной инфраструктуры, обеспечивающей поддержку научных, образовательных и административных процессов и повышение эффективности использования материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов и повышение оперативности, результативности и обоснованности управленческих решений;

– совершенствование, развитие и реализация кампусной политики с целью формирования комфортной образовательной, научной и социокультурной среды для студентов и сотрудников, создающей условия для всестороннего развития личности и позволяющей эффективно решать стоящие перед НИУ МГСУ задачи, улучшать социальную обстановку города.

– создание эффективной системы управления университетом, обеспечивающей достижение

показателей и характеристик целевой модели на основе построения гибкой адаптивной организационной структуры университета, предусматривающей расширение самостоятельности и повышение ответственности основных структурных подразделений за результаты деятельности, освоение и использование новых информационных технологий управления, методов бюджетирования, финансового менеджмента и проектного управления, с учетом необходимости решения задач обеспечения финансовой устойчивости университета, повышения эффективности управления кампусом, внедрения стандартов качества, развития профессиональной культуры, обеспечения гармоничного развития преподавателей и студентов;

– функционирование НИУ МГСУ как государственного образовательного учреждения, нацеленного на качественное и эффективное выполнение государственного задания по реализации программ подготовки бакалавров, специалистов, магистров, кадров высшей квалификации и среднего профессионального образования, выполнение значимых для экономики, общества и государства проектов научно-исследовательской, инновационной и экспертно-аналитической деятельности, внесение значимого вклада в социально-экономическое развитие регионов Российской Федерации.

Перечисленные основные задачи определены с учетом

– нормативных правовых актов, содержащих основные направления развития Российской Федерации, региональных и отраслевых стратегий (в том числе проектов соответствующих документов);

– современных трендов развития (система отраслевого образования и рынок образовательных услуг, направленных на создание условий для приобретения гражданами знаний и компетенций в течение всей жизни; научно-технологическая сфера и запросы со стороны рынка новых технологий, результатов фундаментальных, поисковых и прикладных исследований, а также экспертного обеспечения развития строительной отрасли; высокотехнологичная цифровая экономика и запросы со стороны рынка труда на подготовку соответствующих кадров; социальная сфера и потребности общества в социальных, культурно-просветительских и иных услугах);

– лучших мировых достижений в областях образования и образовательных технологий, исследований и инфраструктуры получения новых знаний, управленческих и коммуникативных технологий;

– преемственности принципов и лучших практик функционирования НИУ МГСУ до 2020 года, а также традиций университетского сообщества.

Ориентация деятельности НИУ МГСУ на потребности и особенности национального и регионального рынков труда, все возрастающие требования работодателей к молодым специалистам – выпускникам образовательных организаций высшего образования, а также функционирование в условиях нестабильности и неопределенности формирования рынка труда обуславливает приоритетное значение взаимодействия университета с ключевыми российскими корпорациями, предприятиями и организациями. Такое взаимодействие было и остается основой решения всех перечисленных задач.

Сложившаяся экономическая ситуация и введенные рядом стран в отношении Российской Федерации санкции требуют повышенного внимания и опережающего развития инновационных направлений образовательной и научно-исследовательской деятельности, которые являются основой технологий импортозамещения и развития высокотехнологических производств. Наличие собственных передовых технологий является ключевым фактором суверенитета и безопасности государства; развитие производственных направлений отечественными организациями – важнейшее условие экономического подъема в строительной и смежных отраслях, а также повышения качества жизни российских граждан. В этой связи перед НИУ МГСУ стоит задача подготовки высококвалифицированных специалистов с новыми актуальными компетенциями, в первую очередь, связанными с цифровыми технологиями в строительстве и архитектуре, обеспечивающими

эффективное развитие архитектурно-строительного комплекса и градостроительства, а также формирование компетенций, которые будут востребованы в ближайшем будущем.

1.3 Система управления

В структуру управления университетом входят:

- Конференция трудового коллектива;
- Учёный совет университета, избираемый Конференцией трудового коллектива, возглавляемый ректором университета;
- Совет стратегического партнерства – независимый ассоциативный орган, осуществляющий общую координацию деятельности стратегических партнеров университета по реализации Программы, возглавляемый ректором университета;
- Попечительский совет университета, объединяющий крупнейших представителей реального сектора экономики отрасли;

Непосредственное управление университетом осуществляет ректор университета профессор, доктор технических наук, академик Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН) Акимов Павел Алексеевич.

Состав руководства университета

Ректор	Профессор, доктор технических наук, академик РААСН
Акимов Павел Алексеевич	
Президент МИСИ-МГСУ (почетный)	Профессор, доктор технических наук, академик РААСН
Теличенко Валерий Иванович	
Проректоры	
Волгин Валентин Валентинович (Управление делами и контроль, управление и развитие имущественного комплекса, цифровая трансформация)	Почетный строитель города Москвы
Кайтуков Таймураз Батразович (Учебная работа, учебно-методическая работа)	Доцент, кандидат технических наук, советник РААСН
Туснин Александр Романович (Научная деятельность, научно-техническая деятельность)	Профессор, доктор технических наук
Галишникова Вера Владимировна (Международное и региональное сотрудничество, работа с абитуриентами, довузовское образование, стратегическое планирование)	Профессор, доктор технических наук
Штымов Замир Мухамедович (Административно-хозяйственная деятельность, имущественный комплекс, социальная политика)	Почетный строитель России
Нежникова Екатерина Владимировна (Финансовая политика, молодежная политика, дополнительное профессиональное образование)	Доцент, доктор экономических наук

2. Образовательная деятельность

2.1 Информация о реализуемых образовательных программах

По состоянию на 01.04.2021 г. в НИУ МГСУ реализуются различные по срокам и формам обучения образовательные программы высшего образования, по всем уровням высшего образования (бакалавриат, магистратура, специалитет и подготовка кадров высшей квалификации).

В соответствии с действующей лицензией Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (№ серия 90Л01 № 0008634, регистрационный № 1629 от 02 сентября 2015 г.) НИУ МГСУ реализует основные профессиональные образовательные программы (далее – ОПОП) высшего образования, по направлениям подготовки и специальностям, представленным в приводимой далее таблице.

Образовательные программы

Основные профессиональные образовательные программы (ОПОП) бакалавриата

№ п/п	Код направления подготовки	Год начала реализации	Наименование ОПОП	Форма обучения
1	2	3	4	5
1.	01.03.04	2015	Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач (Академический бакалавриат)	Очная
2.	01.03.04	2019	Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач	Очная
3.	07.03.01	2015	Архитектура (Академический бакалавриат)	Очная
4.	07.03.01	2019	Архитектура	Очная
5.	07.03.02	2019	Реконструкция и реставрация архитектурного наследия	Очная
6.	07.03.02	2016	Реконструкция и реставрация архитектурного наследия	Очная
7.	07.03.02	2017	Реконструкция и реставрация архитектурного наследия	Очная
8.	07.03.04	2019	Градостроительство	Очная
9.	07.03.04	2015	Градостроительство (Академический бакалавриат)	Очная
10.	08.03.01	2015	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций (Прикладной бакалавриат)	Очная
11.	08.03.01	2019	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	Очная
12.	08.03.01	2015	Строительство инженерных, энергетических, гидротехнических и природоохранных сооружений (Прикладной бакалавриат)	Очная
13.	08.03.01	2019	Гидротехническое, геотехническое и энергетическое строительство	Очная
14.	08.03.01	2017	Гидротехническое строительство	Очная
15.	08.03.01	2015	Промышленное и гражданское строительство (Прикладной бакалавриат)	Очная
16.	08.03.01	2016	Промышленное и гражданское строительство (Прикладной бакалавриат)	Очная, заочная

17.	08.03.01	2019	Промышленное и гражданское строительство	Очная, заочная
1	2	3	4	5
18.	08.03.01	2015	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (Прикладной бакалавриат)	Очная
19.	08.03.01	2019	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса	Очная, заочная
20.	08.03.01	2015	Экспертиза и управление недвижимостью (Прикладной бакалавриат)	Очная
21.	08.03.01	2019	Экспертиза и управление недвижимостью	Очная
22.	08.03.01	2015	Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений, населённых пунктов (Прикладной бакалавриат)	Очная, заочная
23.	08.03.01	2019	Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве	Очная, заочная
24.	09.03.01	2017	Системотехника и автоматизация проектирования в строительстве (Академический бакалавриат)	Очная
25.	09.03.01	2019	Системотехника и автоматизация проектирования в строительстве	Очная
26.	09.03.02	2017	Системотехника и информационные технологии управления в строительстве (Академический бакалавриат)	Очная
27.	09.03.02	2019	Системотехника и информационные технологии управления в строительстве	Очная
28.	15.03.04	2017	Автоматизация инженерных и строительных технологий (Прикладной бакалавриат)	Очная
29.	20.03.01	2015	Пожарная безопасность (Академический бакалавриат)	Очная
30.	27.03.01	2015	Стандартизация и метрология (Академический бакалавриат)	Очная
31.	27.03.04	2016	Интеллектуальные системы и автоматика в строительстве (Академический бакалавриат)	Очная
32.	38.03.01	2015	Экономика предприятий и организаций (Академический бакалавриат)	Очная, заочная
33.	38.03.02	2016	Менеджмент в инвестиционно-строительной сфере (Прикладной бакалавриат)	Очная
34.	38.03.04	2015	Региональное и муниципальное управление (Прикладной бакалавриат)	Очная
35.	38.03.10	2017	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	Очная

Основные профессиональные образовательные программы (ОПОП) специалитета

№ п/п	Код специальности	Год начала реализации	Наименование ОПОП	Форма обучения
1	2	3	4	5
1.	08.05.01	2013	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики	Очная
2.	08.05.01	2013	Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности	Очная
3.	08.05.01	2013	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений	Очная
4.	08.05.01	2013	Строительство подземных сооружений	Очная
5.	08.05.01	2019	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики	Очная
6.	08.05.01	2019	Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности	Очная
7.	08.05.01	2019	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений	Очная

8.	08.05.01	2019	Строительство подземных сооружений	Очная
1	2	3	4	5
9.	23.05.01	2015	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование	Очная

Основные профессиональные образовательные программы (ОПОП) магистратуры

№ п/п	Код направления подготовки	Год начала реализации	Наименование ОПОП	Форма обучения
1.	07.04.01	2016	Архитектура	Очная
2.	07.04.01	2019	Архитектура	Очная
3.	07.04.04	2016	Градостроительство	Очная
4.	07.04.04	2019	Градостроительство	Очная
5.	08.04.01	2018	Строительство объектов тепловой и атомной энергетики	Очная
6.	08.04.01	2018	Производство строительных материалов, изделий и конструкций	Очная
7.	08.04.01	2018	Гидротехническое строительство	Очная
8.	08.04.01	2017	Проектирование и строительство зданий и сооружений (Прикладная магистратура)	Заочная
9.	08.04.01	2018	Геотехника	Очная
10.	08.04.01	2018	Промышленное и гражданское строительство	Очная, заочная
11.	08.04.01	2018	Технологии и организация строительства	Очная, заочная
12.	08.04.01	2018	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства	Очная
13.	08.04.01	2018	Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности	Очная
14.	08.04.01	2018	Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертизы объектов недвижимости	Очная
15.	08.04.01	2018	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	Очная
16.	08.04.01	2018	Энергосбережение и энергоэффективность в зданиях	Очная
17.	08.04.01	2018	Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом	Очная
18.	08.04.01	2018	Теплогазоснабжение и вентиляция	Очная
19.	08.04.01	2019	Инвестиционно-строительный инжиниринг	Очная, заочная
20.	08.04.01	2019	Информационное моделирование в строительстве	Очная
21.	08.04.01	2019	Умный город. Технологии	Очная
22.	09.04.01	2016	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	Очная
23.	09.04.01	2019	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	Очная
24.	15.04.03	2016	Механика и компьютерное моделирование в строительстве	Очная

25.	38.04.01	2016	Экономика инвестиционно-строительной сферы	Очная
26.	38.04.02	2016	Финансовый менеджмент на предприятиях инвестиционно-строительной сферы	Очная
27.	38.04.10	2017	Управление развитием жилищного хозяйства и модернизацией коммунальной инфраструктуры	Очная

Основные профессиональные образовательные программы высшего образования (ОПОП ВО) подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

№ п/п	Код направления подготовки / шифр специальности	Год начала реализации	Наименование ОПОП	Форма обучения
1.	01.06.01	2019	Математика и механика	Очная
2.	05.06.01	2019	Геоэкология и инженерные изыскания в строительстве и ЖКХ	Очная, заочная
3.	07.06.01	2019	Архитектура зданий и сооружений	Очная, заочная
4.	07.06.01	2019	Градостроительство	Очная, заочная
5.	08.06.01	2019	Гидротехническое строительство и гидравлика	Очная
6.	08.06.01	2019	Механика грунтов и геотехника	Очная, заочная
7.	08.06.01	2019	Организация строительства технически сложных и уникальных объектов	Очная
8.	08.06.01	2019	Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства	Очная
9.	08.06.01	2019	Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов	Очная, заочная
10.	08.06.01	2019	Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение	Очная, заочная
11.	08.06.01	2019	Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Очная
12.	08.06.01	2019	Безопасность в строительстве	Очная, заочная
13.	08.06.01	2019	Строительные конструкции, здания и сооружения	Очная, заочная
14.	08.06.01	2019	Строительное материаловедение	Очная, заочная
15.	08.06.01	2019	Строительная механика	Очная, заочная
16.	08.06.01	2019	Технология и организация строительства	Очная, заочная
17.	09.06.01	2019	Информатика и вычислительная техника в строительстве	Очная
18.	09.06.01	2019	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	Очная
19.	15.06.01	2019	Механизация в строительстве	Очная
20.	20.06.01	2019	Техносферная безопасность	Очная
21.	21.06.01	2019	Геология в строительстве	Очная
22.	27.06.01	2019	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	Очная, заочная
23.	38.06.01	2019	Экономика и управление в строительстве и недвижимости	Очная, заочная

Среди указанных ОПОП реализуются образовательные программы как по актуализированным (ФГОС 3++), так и предыдущим (ФГОС 3+) версиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО).

Указанные ОПОП разработаны в полном объеме и включают себя общую характеристику, учебные планы, календарные учебные графики, рабочие программы дисциплин, программы практик (научных исследований), программу государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, методические материалы по дисциплинам и практикам.

Разработанные ОПОП определяют область, объекты, виды профессиональной деятельности (типы задач профессиональной деятельности) и профессиональные задачи выпускников, освоивших

программу.

Сроки освоения и общая трудоёмкость соответствуют требованиям ФГОС ВО. Часовой эквивалент зачетной единицы во всех ОПОП составляет 36 академических (27 астрономических) часов. Для обучающихся заочной формы получения образования по ФГОС ВО годовой объем программы не превышает 75-80 зачетных единиц.

Структура ОПОП соответствует требованиям ФГОС ВО. Трудоемкость освоения каждого блока ОПОП находится в пределах норм. Трудоемкость каждой дисциплины составляет не менее двух зачетных единиц. Доля суммарной трудоемкости дисциплин по выбору соответствует требованиям ФГОС ВО.

При реализации образовательной программы все компетенции, установленные ФГОС ВО, включены в набор требуемых результатов освоения программы. Требования к результатам освоения образовательных программ установлены с учётом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Реализуемые в университете ОПОП ежегодно обновляются в соответствии с уровнем развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

В процессе обучения обучающиеся знакомятся с новыми строительными материалами, передовыми строительными и информационными технологиями, нанотехнологиями, приобретают опыт работы с современным программным обеспечением. С этой целью к учебному процессу активно привлекаются не только педагогические работники университета, но и сотрудники его научно-образовательных центров (научные работники), а также ведущие специалисты профильных организаций, являющихся работодателями.

Большое внимание в учебном процессе уделяется практической подготовке обучающихся. Обучающиеся НИУ МГСУ проходят практику на профильных организациях, а также имеют возможность участвовать в строительстве уникальных строящихся объектов страны. Это позволяет обеспечить тесную связь обучения с производством, высокое качество образования.

Все ОПОП обеспечены базами практик на основании договоров с предприятиями.

Преподаватели НИУ МГСУ используют современные педагогические и информационные технологии, направленные на активизацию познавательной деятельности обучающихся, повышение эффективности самостоятельной работы студентов. Для ОПОП, реализуемых в НИУ МГСУ, используются активные и интерактивные формы занятий (деловые и ролевые игры, компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и пр.).

Разработанные ОПОП согласовываются с представителями работодателя соответствующей сфере направления подготовки (специальности) выпускников, например, АО «ГСПИ» Росатом; ИЦ «ЦНИП СДМ»; ООО «ТСК Строймонтаждизайн»; ГАУ «НИиПИ Генерального плана города Москвы»; ООО «Проектная организация Гипрокон»; ООО «Геометрия»; ООО НИЦ «КБ»; Государственная жилищная инспекция города Москвы; Российская ассоциация по сейсмостойкому строительству; ООО «ВентОКСС»; НИЦ СтаДиО»; ООО «Центр независимой экспертизы собственности»; Управление формирования программы «Развитие городской среды» Департамента капитального ремонта города Москвы; ГАУ МО «НИиПИ градостроительства»; АО «ГЭХ Теплостройпроект»; АДС СО «Лифтсервис», АО НИЦ «Строительство» и др.

В связи с выходом новых образовательных стандартов (ФГОС 3++), в НИУ МГСУ в настоящее время разрабатываются (актуализируются) ОПОП ВО по следующим специальностям и направлениям подготовки:

- 20.03.01 Техносферная безопасность;
- 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства;
- 27.03.01 Стандартизация и метрология;
- 27.03.04 Управление в технических системах;
- 38.03.01 Экономика;

- 38.03.02 Менеджмент;
- 38.03.04 Государственное и муниципальное управление;
- 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура;
- 38.04.01 Экономика;
- 38.04.02 Менеджмент;
- 38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Кроме того, в 2020 году принято решение об открытии новых образовательных программ в рамках укрупненной группы специальностей и направлений подготовки (УГСН) 08.00.00 Техника и технологии строительства:

- по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (бакалавриат)
 - Водоснабжение и водоотведение»;
 - Теплогазоснабжение и вентиляция»;
 - Стоимостной инжиниринг;

По направлению подготовки 08.04.01 Строительство (магистратура)

- Инженерные изыскания в строительстве.

Дополнительное профессиональное образование является частью системы образования и направлено на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей человека, обеспечение соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

В НИУ МГСУ данным видом деятельности занимается Центр дополнительного профессионального образования (ЦДПО), который проводит анализ потребностей рынка, занимается планированием, организацией, координацией и контролем реализации дополнительных профессиональных программ (ДПП), разработанных с учетом соответствующих ФГОС и профессиональных стандартов, а также установленных квалификационных требований.

Дополнительное профессиональное образование в НИУ МГСУ характеризуется широким спектром программ, которые различаются по формам обучения, объему преподаваемых знаний и срокам обучения.

По формам обучения программы дополнительного профессионального образования подразделяются на:

- очную форму обучения (программы с отрывом от основной деятельности);
- заочную, дистанционную форму обучения (программы без отрыва от основной деятельности);
- очно-заочную форму обучения (программы с частичным отрывом от основной деятельности).

По объему и срокам обучения программы дополнительного профессионального образования делятся на:

- краткосрочные курсы повышения квалификации (от 16 академических часов);
- долгосрочные программы профессиональной переподготовки (от 250 академических часов).

В 2020 году в ЦДПО были актуализированы и реализованы программы, разработанные в 2015-2019 годах. Среди них:

- 18 программ профессиональной переподготовки: «Мастер делового администрирования (МБА) в строительстве» (1870/2018 ак.часов); «Организация архитектурно-строительного проектирования для главного инженера проекта (ГИПа)» (1368 ак.часов); «Переводчик английского (немецкого) языка в сфере профессиональной коммуникации» (1500/1660 ак. часов); «Проектирование и строительство внутренних и наружных инженерных систем водоснабжения и водоотведения» (512 ак.часов); «Проектирование и строительство инженерных систем теплогазоснабжения и вентиляции» (512 ак.часов); «Проектирование, монтаж, эксплуатация и

сертификация лифтов» (500 ак.часов); «Промышленное и гражданское строительство» (614/470/270 ак.часов); «Сметное дело и ценообразование в строительстве» (568 ак.часов); «Строительство объектов электросетевого хозяйства» (514 ак.часов); «Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости» (510 ак.часов); «Техническая эксплуатация и проектирование инженерных систем зданий» (540 ак.часов); «Технологический и стоимостной инжиниринг в строительстве» (1368 ак.часов); «Технологии менеджмента в инвестиционно-строительной сфере» (254 ак.часов); «Девелопмент в инвестиционно-строительной сфере» (350 ак.часов);

– 14 программ повышения квалификации: «Автоматизированное проектирование строительных конструкций с использованием программного комплекса AutoCAD» (32 ак.часов); «Деятельность ГИПа в современных условиях» (140 ак.часов); «Немецкий язык (общий курс)» (96 ак.часов); «Охрана труда при работе на высоте. Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте с применением систем канатного доступа» (48 ак.часов); «Управление проектами в инвестиционно-строительной сфере» (72 ак.часов); «Устройство внутренних и наружных инженерных систем» (60 ак.часов); «Ценообразование и сметное дело в строительстве (на базе программного комплекса «Строительный эксперт» (72 ак.часов); «Ценообразование и сметное дело в строительстве с использованием программных комплексов «Smeta.ru», «ГРАНД-Смета» (72 ак.часов); «Управление освещением по протоколу DALI» (16 ак.часов); «Подготовка специалистов строительного контроля (технадзор заказчика-застройщика)» (40 ак.часов); «Базовый курс PLAXIS 2D Современные модели материалов» (72 ак.часов); «Проектирование и техническая эксплуатация инженерных систем зданий» (72 ак.часов); «Строительный контроль. Обеспечение безопасности и качества строительства зданий и сооружений» (72 ак.часов); «Государственное и муниципальное управление» (152 ак.часов).

В 2020 году были разработаны и реализованы 6 новых дополнительных профессиональных программ.

Перечень дополнительных профессиональных программ

№ п/п	Наименование дополнительной профессиональной программы	Срок освоения, ак. часов	Описание
1.	Антикризисное управление ресурсами предприятий инвестиционно-строительной сферы	290	Рассматриваются основные подходы и практические методики распознавания и управления кризисными явлениями и ситуациями. В результате обучения слушатель приобретет навыки: уметь идентифицировать и оценивать кризис на предприятии; давать количественную оценку рисков; разрабатывать комплекс мероприятий по реструктуризации предприятия, находящегося в кризисном состоянии; предлагать организационные подходы к построению системы бескризисного управления предприятием.
2.	Основы геотехники. Геотехнический прогноз влияния на окружающую застройку в ПК MIDAS GTS NX	72	Рассматриваются основные приёмы работы в программной среде MIDAS GTS NX. Показано решение актуальных задач расчета напряженно-деформированного состояния (НДС) грунтового массива в плоской и пространственной постановках. Рассматриваются вопросы в области численных расчетов по геотехническому прогнозу влияния нового строительства и реконструкции на окружающую застройку и коммуникации. Изучаются: - методы проведения инженерных изысканий и технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2); - методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований;

№ п/п	Наименование дополнительной профессиональной программы	Срок освоения, ак. часов	Описание
			- методы испытаний строительных конструкций и изделий; - методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14).
3.	Оценка влияния нового строительства на окружающую застройку в программной среде PLAXIS	72	Цель программы- повышение компетенций руководителей и специалистов организаций, задействованных при проектировании и строительстве сложных геотехнических объектов. Рассматриваются требования нормативных документов в области геотехнического прогноза влияния нового строительства и реконструкций на окружающую застройку и подземные коммуникации. Изучаются воздействия, приводящие к изменению исходного НДС, специфические грунтовые условия и особые случаи исходного НС оснований, особенности проведения расчета по оценке влияния нового строительства на существующие здания, сооружения и подземные коммуникации.
4.	Современные строительные технологии	32	Рассматриваются основные вопросы в области проектирования и строительства зданий и сооружений: основные направления инновационной и научно-технической деятельности в строительной отрасли; планирование инновационных и научно-технических проектов; современные концепции проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений; стоимостной инжиниринг в строительстве.
5.	General English Course/ Beginner level (A1)	98	Программа является комплексной и подразумевает изучение системы языка и правил использования языковых средств в процессе речевой деятельности. Программа направлена на осуществление межкультурной коммуникации по самым распространенным бытовым и социально-значимым темам.
6.	Краткий разговорный курс английского языка	50	Цель программы – развитие навыков устной диалогической речи, совершенствование компетенций для работы над различными видами речевой деятельности.

В НИУ МГСУ ведется регулярная работа, связанная с повышением квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС) университета, так как важнейшей составляющей профессионализма преподавателей является их педагогическая компетентность. Преподаватель образовательной организации высшего образования является важнейшим источником наиболее значимых воздействий на студентов с точки зрения достижения целей образовательного процесса.

Целью повышения квалификации сотрудников университета является обновление теоретических и практических знаний преподавателей в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

Сотрудники НИУ МГСУ прошли обучение по программам повышения квалификации, разработанным в 2020 году:

- «Инновационные образовательные технологии в учебном процессе вуза» – 13 чел.;
- «Градостроительство» – 9 человек;
- «Допинг как глобальная проблема современного спорта» – 14 человек.

Перечень программ

№ п/п	Наименование дополнительной профессиональной программы	Срок освоения, ак. часов	Описание
1	Инновационные образовательные технологии в учебном процессе вуза	40	Рассматриваются вопросы, связанные с реализацией образовательных технологий в учебном процессе образовательных организаций высшего образования в соответствии с нормативно-правовыми документами Российской Федерации, локальными нормативными актами НИУ МГСУ, а также вопросы, связанные с имеющимися в педагогическом опыте подходами к классификации инновационных образовательных технологий. Изучаются этапы реализации образовательных технологий и критерии оценки эффективности реализации образовательных технологий.
2	Градостроительство	678	Рассматриваются вопросы территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-

			строительного проектирования, моделирования, макетирования. В результате освоения программы слушатель будет обладать следующими профессиональными компетенциями: - сбор и систематизация информации для разработки градостроительной документации; - владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - технико-экономическое обоснование проектных решений, разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченной проектно-конструкторской работы.
3	Допинг как глобальная проблема современного спорта	32	Программа разработана для научно-педагогических работников, сотрудников, участвующих в образовательной деятельности в области физической культуры и спорта. Рассматриваются вопросы, связанные с просветительской работой о негативных последствиях применения допинга.

Кроме того, в 2020 году сотрудники НИУ МГСУ продолжили обучение по программам повышения квалификации, разработанным и актуализированным в предыдущие годы:

- «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» – 492 человека;
- «Учебно-методическое обеспечение и реализация основных профессиональных образовательных программ высшего образования» – 95 человек;
- «Электронные образовательные технологии. Электронная информационно-образовательная среда» – 48 человек;
- «Организация и совершенствование учебного процесса по физическому воспитанию обучающихся в высших учебных заведениях» – 2 человека;
- «Охрана труда» – 93 человека;
- «Пожарно-технический минимум» – 208 человек;
- «Промышленное и гражданское строительство» (270 ак.часов) – 16 человек.

В 2020 году в рамках федерального проекта «Новые возможности для каждого» национального проекта «Образование» по проведению подготовки научно-педагогических работников и работников организаций-работодателей к реализации современных программ непрерывного образования на основании соглашения от 27 ноября 2020 года №075-02-2020-2487 о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации были реализованы в сетевой форме с Федеральным государственным образовательным бюджетным учреждением высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» следующие программы повышения квалификации:

1. «Разработка, продвижение и реализация дополнительных профессиональных программ в соответствии с требованиями профессиональных стандартов» (72 ак.часов);
2. «Подготовка управленческой команды дополнительного профессионального образования» (72 ак.часов);
3. «Цифровой инструментарий и дизайн в профессиональной деятельности педагога и бизнес-тренера» (72 ак.часов);
4. «Цифровой маркетинг в спортивной организации: технологии обучения специалиста» (72 ак.часов);
5. «Инновации в индустрии туризма и гостеприимства (для специалистов по обучению персонала)» (72 ак.часов);
6. «Развитие цифровых компетенций специалистов по государственным, муниципальным и корпоративным закупкам: содержание и методика» (120 ак.часов);

7. «Методика разработки и обучения по практико-ориентированным программам непрерывного дополнительного профессионального образования для специалистов в области цифровых технологий в строительстве» (108 ак.часов).

В перечисленных программах рассматриваются такие важные аспекты как:

- разработка и продвижение востребованных образовательных программ для целевых аудиторий с учетом требований профессиональных стандартов, современных технологий преподавания, формулирования образовательных результатов и использования релевантных способов их оценки;

- овладение современными образовательными технологиями взрослых, изучение возрастно-психологических и индивидуально-психологических особенностей граждан;

- овладение технологическими навыками, востребованными на предприятиях работодателей, для развития которых предполагается обучение слушателей.

Данные программы были реализованы дистанционно с применением электронных образовательных технологий. Было обучено 620 научно-педагогических работников, 100 специалистов высших образовательных заведений и 540 работников организаций-работодателей разных регионов России.

Для иностранных граждан в НИУ МГСУ совместно с Центром международной образовательной интеграции (ЦМИ) и Центром международного образования (ЦМО) были разработаны и реализованы следующие программы повышения квалификации:

- «Международная зимняя школа "Kolomna Urban Reconstruction Challenge in Ancient Russian Town Context " (92 ак. часов);

- «Sustainable Urban Design» (108 ак. часов);

- «Русский язык (подготовка к защите диссертационной работы)» (144 ак. часов);

- «Обучение основам академического письма и профессиональной речи иностранных аспирантов» (180 ак. часов);

- «Опыт проектирования преднапряженных железобетонных конструкций в Российской Федерации и за рубежом» (184 ак. часов);

- «Оптимальное проектирование стальных конструкций в сейсмически активных зонах Ирана» (192 ак. часов);

- «Интенсивный курс русского языка для иностранных обучающихся» (270 ак. часов).

ЦДПО НИУ МГСУ разрабатывает и реализует программы дополнительного профессионального образования по техническим заданиям корпоративных клиентов в соответствии с федеральными государственными требованиями и требованиями заказчиков.

Так в 2020 году были разработаны и успешно реализованы следующие программы:

- «Актуальные вопросы государственного контроля и надзора, осуществляемого органами исполнительной власти» (40 ак. часов);

- «Общие вопросы обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных сооружений» (72 ак. часов);

- «Осуществление надзорной деятельности за объектами систем газораспределения и газопотребления» (72 ак. часов);

- «Осуществление федерального государственного надзора в области использования атомной энергии. Нормативно-правовое регулирование в области использования атомной энергии в Российской Федерации» (72 ак. часов);

- Производитель работ. Безопасность труда в строительстве. (18 ак. часов);

- «Профподготовка» по проектированию (50 ак. часов);

- Энергоэффективность зданий и сооружений;

- «Строительство высотных зданий» (40 ак. часов);

- «Инвестиционная деятельность и экономика строительного предприятия» (24 ак.часов);
- «Подготовка специалистов строительного контроля (технадзор заказчика-застройщика)» (40 ак.часов).

Востребованность и высокий уровень качества дополнительных профессиональных программ обеспечивается за счет инновационного содержания, базирующегося на актуальных потребностях строительной отрасли, результатах научно-исследовательских работ НИУ МГСУ.

2.2 Оценка учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения реализуемых образовательных программ

Обучающиеся всех направлений подготовки обеспечены учебными изданиями и учебно-методическими материалами, в соответствии с требованиями реализуемых в НИУ МГСУ федеральных государственных образовательных стандартов.

Книжный фонд научно-технической библиотеки НИУ МГСУ составляет более 1 миллиона единиц хранения, в том числе более 500 тысяч экземпляров учебной и учебно-методической литературы. Книжный фонд библиотеки филиала НИУ МГСУ в г.Мытищи составляет 14 743 единиц хранения, в том числе 10 988 экземпляров учебной и учебно-методической литературы.

Минимальные коэффициенты книгообеспеченности по основным образовательным программам составляют:

- по дисциплинам ОПОП ФГОС ВО 3+: основная учебная литература – 0,5 экземпляра на 1 обучающегося; дополнительная учебная литература – 0,25 экземпляра на 1 обучающегося.
- по дисциплинам ОПОП ФГОС ВО 3++: печатные издания – 0,25 экземпляра на 1 обучающегося.
- коэффициент книгообеспеченности по электронным издания – 1.

Помимо учебной и учебно-методической литературы, фонд библиотеки укомплектован нормативными и справочными изданиями; периодическими изданиями; научно-техническими и реферативными изданиями (журналы, обзоры, материалы конференций и др.).

Численность зарегистрированных пользователей научно-технической библиотеки НИУ МГСУ составляет 10189 обучающихся, включая читальный зал Филиала НИУ МГСУ в г.Мытищи.

Библиотека оборудована 442 посадочными местами для пользователей библиотеки, 91 из которых оснащены компьютерами с выходом в сеть Интернет, в том числе и 3 автоматизированных рабочих мест для самостоятельной работы обучающихся оборудованных в 2020г. в филиале НИУ МГСУ в г. Мытищи.

В читальном зале Научно-технической библиотеки установлено автоматизированное рабочее место для лиц, с ограничением по зрению.

Научно-техническая библиотека занимает площадь 4 684 кв. метра, читальный зал в филиале НИУ МГСУ в г.Мытищи – 167 кв. метров.

В библиотечном фонде НИУ МГСУ имеется необходимое количество печатных учебных изданий и учебно-методических материалов, сопровождающихся электронными версиями, выпускаемых издательством МИСИ-МГСУ.

На комплектование фонда НТБ МГСУ в 2020-2021 г. затрачены средства в размере 4 700 000 руб., в том числе:

- на печатные издания – 215 тыс. руб.,
- на периодические издания – 1,2 млн. руб.,
- на доступ к сторонним электронно-библиотечным системам – 3,3 млн. руб. (подключено более 60 тыс. полнотекстных электронных изданий в сторонних ЭБС).

Все обучающиеся обеспечены безлимитным круглосуточным доступом из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет, к базе данных электронных изданий издательства МИСИ-МГСУ и электронно-библиотечным системам: IPRbooks, ЮРАЙТ, ЛАНЬ, Консультант студента, BOOK.ru,

ZNANIUM.COM, Гребенникон. Электронные ресурсы включают в себя учебники и учебные пособия, монографии, производственно-практические, справочные издания, периодические издания, а также деловую литературу.

2.3 Качество подготовки обучающихся, ориентации на рынок труда и востребованности выпускников

Качество подготовки обучающихся обеспечивается соблюдением требований федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, высокой квалификацией и опытом научно-педагогических работников НИУ МГСУ, наличием ведущих научно-педагогических школ и передовой научно-учебно-лабораторной базы, ориентированной на решение задач образования и науки.

Анализ новых форм и методов обучения, средств активизации познавательной деятельности, форм и приемов организации индивидуальной и самостоятельной работы обучающихся, внедряемых на кафедрах и в прочих структурных подразделениях Университета, свидетельствует о широком использовании в учебном процессе передовых основополагающих принципов обучения.

Увеличение доли самостоятельной работы обучающихся сопровождается внедрением в учебный процесс электронного обучения (в качестве вспомогательного средства поддержки обучающихся) новых образовательных технологий (в том числе дистанционных образовательных технологий) и созданием необходимого учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся.

Эффективными формами работы в ходе освоения дисциплин образовательных программ, в частности, являются: работа с электронными конспектами, проведение коллоквиумов, индивидуальные задания разного уровня сложности с использованием рейтинговой системы оценки знаний, решение индивидуальных задач, проработка теоретического материала с использованием персонального компьютера (ПК), проведение лабораторных работ и практических занятий в форме деловых и ситуационных игр, выполнение комплексных расчетно-графических работ, индивидуальные задания по теоретической проработке лекционного курса, выполнение курсовых работ и проектов, решение индивидуальных задач и т.д.

Для каждого вида / типа практики реализуемой в рамках освоения ОПОП разработаны и утверждены программы практик. Взаимодействие с профильными организациями (базами практик) реализуется на основании заключенных договоров / соглашений о сотрудничестве в области образования. На сегодняшний день более 500 профильных организаций обеспечивают прохождение производственной практики по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, с последующим трудоустройством выпускников. В рамках проведения учебных практик организовано посещение профильных предприятий, с целью ознакомления обучающихся с будущей профессиональной сферой и развития в них мотивации к трудовой деятельности. Так, в рамках Соглашения о комплексном сотрудничестве между Комплексом градостроительной политики и строительства города Москвы и НИУ МГСУ была организована производственная практика для студентов 3-5 курсов. Количество компаний, в которых в 2020 году студенты проходили практики, составило порядка 70. Главным итогом практики стало предложение более 50% студентам о трудоустройстве по окончании университета.

Для студентов проводятся экскурсии на крупные строительные объекты и высокотехнологичные предприятия отрасли (АО «Гипсобетон», АО «Опытный завод сухих смесей», АО «Сантехпром», ООО «КОНСТРАКШН», СЗ ПСФ «КРОСТ», ПАО «МОСПРОМСТРОЙ» и др.), в Центр градостроительного развития города Москвы (макет Москвы), в павильоны МЦД.

Основной целью является развитие системы интеграции образовательного процесса и профессиональной среды по средствам привлечения профильных предприятий к разработке

содержания курсовых работ и проектов обучающихся, а также поддержка высокой учебной мотивации обучающихся к успешному освоению образовательных программ.

Основными задачами, реализуемыми в рамках развития системы интеграции, являются:

- привлечение профильных предприятий к разработке тем и содержания курсовых работ и проектов обучающихся;
- решение реальных производственных задач обучающимися в рамках курсового проектирования;
- организация процесса взаимодействия ППС с представителями профильных организаций;
- проведение учебных занятий представителями отрасли в рамках образовательного процесса.

3. Конкурсные мероприятия

Конкурсные мероприятия организуются и проводятся при поддержке представителей профильных организаций на основе курсовых работ/проектов обучающихся.

4. Отраслевые факультативы

Привлечение представителей профильных организаций к разработке и проведению факультативных занятий для обучающихся по соответствующему направлению подготовки/профилю.

5. Практический семинар «Итоги проведения производственной практики обучающихся НИУ МГСУ в московских и региональных профильных организациях строительной отрасли».

Основной целью семинара является подведение итогов прохождения производственной практики, получение обратной связи во взаимодействии «обучающийся – профессиональная среда» и совершенствование профессиональных навыков обучающихся НИУ МГСУ.

Среди основных партнёров НИУ МГСУ:

АЕСОМ, Hilti, АО «Атомэнергопроект», АО «Главстрой», АО «Группа компаний ПИК», АО «ИНТЕКО», АО «Метрогипротранс», АО «Мосводоканал», АО «МОСГАЗ», АО «Мосинжпроект», АО «МОСОБЛГАЗ», АО «Моспромпроект», АО «НИЦ «Строительство», АО «Объединение «ИНГЕОКОМ», АО «Управление развития строительных технологий», АО «ЦНИИЭП жилища», АО «Штрабаг», АО МНИИТЭП, Ассоциация инвесторов Москвы, ГАУ «Московская государственная экспертиза», ГАУ «Научно-исследовательский и проектный институт Градостроительного планирования города Москвы», ГАУ «Научно-исследовательский и проектный институт, Генерального плана города Москвы», ГБУ «Главное архитектурно-планировочное управление Москомархитектуры», ГБУ МО «Управление технического надзора капитального ремонта», Главное управление государственного строительного надзора Московской области, ГУП «Московский метрополитен», Департамент градостроительной политики, КП «Большая спортивная арена «Лужники», Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, ООО «Концерн МонАрх», ОАО «Моспроект», ООО «А101», ООО «Велесстрой», ООО «ГеоСтройИнжиниринг», ООО «ДМС Групп», ООО «МИП-Строй №1», ООО «Первый ДСК», ООО «РЭСЭКОСТРОЙ», ООО «ХАЙДЕЛЬБЕРГЦЕМЕНТ РУС», ООО «КНАУФ ГИПС», ПАО «Моспромстрой», ПАО «МОЭК», ТЭК «Мосэнерго», ФГУП «Центральные научно-реставрационные проектные мастерские», Фонд капитального ремонта многоквартирных домов города Москвы.

В НИУ МГСУ в 2020-2021 году прошла независимая (внешняя) оценка качества подготовки обучающихся. Элементы внешней оценки качества обучения включили в себя:

- государственную аккредитацию, целью которой стало установление соответствия содержания, уровня качества подготовки выпускников требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования;
- государственную итоговую аттестацию выпускников, целью которой является оценка качества освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы, установления уровня подготовки выпускника НИУ МГСУ к выполнению профессиональных задач и

соответствия его подготовки требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования;

- Интернет-тестирование (Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования), основной задачей которого является установление соответствия единых требований к оценке уровня подготовки обучающихся, объективная оценка степени соответствия содержания и уровня подготовки обучающихся требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

- Интернет-экзамен (Федеральный Интернет-экзамен для выпускников бакалавриата), внешняя независимая сертификация, оценка качества подготовки обучающихся по инициативе участников отношений в сфере образования в целях подготовки информации об уровне освоения обучающимися образовательных программ или их частей, предоставления участникам отношений в сфере образования информации о качестве подготовки обучающихся;

- результативное участие обучающихся НИУ МГСУ в профильных Олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства (в 2020 году на базе НИУ МГСУ проходил второй очный этап всероссийской студенческой олимпиады «Я-профессионал»; студенты НИУ МГСУ были награждены дипломами 1, 2 и 3 степени Межрегиональной командной студенческой олимпиады по математике среди студентов и курсантов высших учебных заведений Российской Федерации (г. Тверь, 2020); обучающиеся Университета заняли призовые места в Открытой международной студенческой Интернет-олимпиаде по дисциплинам «Информатика», «Сопротивление материалов», «Теоретическая механика»; студент 1 курса магистратуры Сюй Шичуан (Китай) принял участие в Петербургской неделе искусств, проходившей с августа 2020 года и получил диплом за 1 место в номинации «Графика»; студенты НИУ МГСУ приняли участие во Всероссийской студенческой онлайн-олимпиаде по математике для технических специальностей в Ярославском государственном техническом университете в феврале 2021 года, где студенты Шишов С.Н, Абдуллаев Б.Б. заняли 1 и 3 места соответственно; в 2021 году студенты НИУ МГСУ успешно прошли отборочный тур всероссийской студенческой олимпиады «Я-профессионал» и были приглашены к участию в заключительных турах олимпиады, которые состоятся в марте-апреле текущего года; студенты НИУ МГСУ показали высокие результаты в рамках первого этапа VI Всероссийской Олимпиады по бухучету и обучения по программе Кадрового резерва, успешно справились с практическими заданиями, прошли кейсы онлайн-стажировки от компаний КПМГ, СБЕР, Сибур, РБК, РЖД, КРОК, Газпром, и попали в реестр лучших молодых специалистов России; в 2021 году в НИУ МГСУ проходили олимпиады по немецкому языку (по уровням А2 и В1 в соответствии с Европейской системой уровней владения иностранным языком), по английскому языку. Участники олимпиад – студенты 1 курса – показали свои высокие знания).

- привлечение представителей профильных предприятий и организаций для участия в образовательном процессе на условиях заключения трудового договора (внешнее совместительство), на условиях договора гражданско-правового характера, на условиях договора об оказании услуг;

- участие представителей организаций и предприятий в конкурсах курсовых проектов / курсовым работ;

- участие представителей организаций и предприятий, на базе которых проводилась практика, в оценке профессиональных компетенций обучающихся.

2.4 Анализ внутренней системы оценки качества образования и кадрового обеспечения по направлениям подготовки обучающихся.

В НИУ МГСУ реализована внутренняя система оценки качества образования. Решением Учебно-методического совета (УМС) НИУ МГСУ от 12 февраля 2020 г. №1 был утвержден План внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам

специалитета, программам магистратуры на 2021 год в НИУ МГСУ, включающий в себя следующие разделы и подразделы:

– оценка качества образовательной деятельности:

- оценка качества содержания образовательных программ;
- оценка качества ресурсного обеспечения (кадровое обеспечение, программное обеспечение (ПО), материально-техническое обеспечение (МТО)) образовательных программ;
- оценка удовлетворенности обучающихся, ППС, работодателей;
- контроль учебного процесса;
- контроль качества документирования образовательной деятельности.

– оценка качества подготовки обучающихся:

- оценка качества подготовки обучающихся по результатам промежуточной аттестации;
- результаты государственной итоговой аттестации (ГИА), процедуры ГИА (рецензии, отзывы на выпускные квалификационные работы (ВКР), тематики ВКР);
- оценка качества подготовки обучающихся по результатам олимпиад, конкурсов;
- оценка портфолио обучающихся.

– самообследование образовательной деятельности.

Элементы внутренней оценки качества обучения включают в себя следующие мероприятия:

– рецензирование отдельных фондов оценочных средств (ФОС) по дисциплинам в части тем курсовых работ (КР) / курсовых проектов (КП);

– анализ соответствия ОПОП актуальным редакциям профессиональных стандартов;

– оценка содержания ОПОП научно-педагогическими работниками;

– рецензирование ОПОП, в том числе ГИА, ФОС представителями работодателей;

– анализ соответствия мест прохождения практик профилю ОПОП;

– мониторинг уровня квалификации ППС, научных работников и работников профильных организаций в рамках конкурсного отбора;

– анализ и оценка уровня профессиональных достижений ППС; соответствия руководителей научным содержанием программ магистратуры / научных руководителей аспирантов требованиям ФГОС; уровня материально-технического (в том числе программного) обеспечения образовательного процесса; уровня учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения образовательного процесса;

– анкетирование ППС, обучающихся (включая оценку качества работы ППС), работодателей;

– посещение аудиторных занятий, проводимых ППС университета, мероприятий промежуточной аттестации, заседаний государственных экзаменационных комиссий (ГЭК);

– проверка экзаменационных билетов на соответствие образовательным программам;

– проверка документооборота УМЦ (УЦ) институтов (учебные карточки, журналы посещаемости, ведомости рубежного контроля, аттестационные ведомости и листы и др.); дирекций институтов (в соответствии с утвержденной номенклатурой дел); кафедр (журналы учета посещаемости, индивидуальные планы преподавателей, книги протоколов ГЭК, отчетные документы по итогам практик и др.);

– создание комиссий для проведения промежуточной аттестации;

– участие представителей организаций и предприятий, на базе которых проводилась производственная практика, в оценке сформированности соответствующих компетенций обучающихся;

– контроль остаточных знаний по дисциплинам;

– анализ отчетов председателей ГЭК; рецензий, отзывов на ВКР; соответствия тематик ВКР

профильности ОПОП и современному уровню науки и техники;

- оценка остаточных знаний обучающихся после изучения соответствующей дисциплины (Федеральный интернет-экзамен для выпускников бакалавриата (ФИЭБ));
- проведение сравнения и анализа среднего балла выпускников бакалавриата 2020 года с результатами их тестирования при поступлении в магистратуру;
- проверка на объем и характер заимствований ВКР (система «Антиплагиат ВУЗ»);
- проведение конкурсов ВКР в НИУ МГСУ, участие в конкурсах ВКР в сторонних организациях;
- проведение конкурсов КР/КП в НИУ МГСУ;
- проведение профильных олимпиад и олимпиад по дисциплинам в НИУ МГСУ; организация участия обучающихся в профильных олимпиадах сторонних организаций;
- формирование портфолио обучающихся;
- анализ портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся при отборе претендентов на получение стипендий Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, в том числе по приоритетным направлениям, Правительства г. Москвы;
- организация и проведение самообследования реализации образовательных программ.

В качестве средств анализа качества образования в НИУ МГСУ используются результаты промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся. Указанные виды аттестации проводятся в полном соответствии с нормативными документами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а также с локальными нормативными актами НИУ МГСУ. Результаты промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся являются предметом рассмотрения на заседаниях кафедр, заседаниях Ученых советов институтов, Ученого совета НИУ МГСУ. В решениях по указанным вопросам указываются конкретные меры по совершенствованию процесса обучения, направленные на повышение его качества.

Анализ итогов промежуточной аттестации (сессии) показывает, что качественная успеваемость (процент обучающихся, сдавших мероприятия промежуточной аттестации по всем дисциплинам учебного плана данного семестра в течение сессии на оценки «хорошо» и «отлично») в целом по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры НИУ МГСУ составила 40,3%.

Абсолютная успеваемость (процент обучающихся, успешно сдавших мероприятия промежуточной аттестации по всем дисциплинам учебного плана данного семестра в течение сессии) в целом по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, программам подготовки НИУ МГСУ составила 61%.

Абсолютная успеваемость по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения по программам бакалавриата и специалитета составила 62,6% (в том числе среди обучающихся за счет средств федерального бюджета – 66,3%, среди обучающихся по договорам с оплатой обучения за счет средств физических и (или) юридических лиц – 52,9%), при этом оценки только «отлично» имеют 14,7% обучающихся, «хорошо и отлично» – 43,1%, смешанные оценки – 41,2%. Качественная успеваемость по указанным образовательным программам составила 36,2%.

Абсолютная успеваемость по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения по программам магистратуры составила 70,4%, при этом оценки только «отлично» имеют 33,1% магистра, «хорошо и отлично» – 51,5%, «смешанные оценки» – 14,7%, только на «удовлетворительно» – 0,8%. Качественная успеваемость по указанным образовательным программам составила 59,6%.

Государственная итоговая аттестация в течение 2020 года проводилась в форме выпускной квалификационной работы (по всем направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры и специальностям), а также государственного экзамена и представления научного доклада об основных

результатах подготовленной научно-квалификационной работы по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Мероприятия государственной итоговой аттестации осуществлялись по программам бакалавриата (65% от общего числа обучающихся, прошедших государственную итоговую аттестацию), специалитета (6% от общего числа обучающихся, прошедших государственную итоговую аттестацию), магистратуры (29% от общего числа обучающихся, прошедших государственную итоговую аттестацию). Выпускные квалификационные работы характеризуются в целом высоким уровнем достигнутых результатов: оценки «отлично» составляют 49%, оценки «хорошо» составляют 37%, оценки «удовлетворительно» составляют 14% от общего количества выпускников, выполнявших выпускные квалификационные работы.

В 2020 году успешно прошли государственную итоговую аттестацию 43 аспиранта, из них очной формы обучения – 42, заочной – 1.

По результатам государственного аттестационного испытания в форме представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре аспирантами были получены следующие оценки: «отлично» – 23, «хорошо» – 18, «удовлетворительно» – 2.

Кадровое обеспечение подготовки обучающихся осуществляется в том числе в строгом соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, а также квалификационных требований, установленных приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 11 января 2011 г. №1н г. Москва «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

Доля от общего количества научно-педагогических работников штатных научно-педагогических работников, а также доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, соответствует требованиям ФГОС ВО.

К реализации ОПОП привлечены научно-педагогические работники из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы.

Общее руководство научным содержанием программ магистратуры осуществляется штатными научно-педагогическими работниками, имеющими ученые степени, осуществляющими самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты по направлению подготовки, имеющими ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющими ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

2.5 Сведения об организации повышения квалификации профессорско-преподавательского состава

Повышение квалификации педагогических работников в университете проводится в целях обеспечения высокого уровня компетенции работников в области строительства, компьютерных технологий, педагогики и организации образовательной деятельности.

Для выполнения поставленных задач используются следующие формы повышения квалификации работников:

- повышение квалификации;
- профессиональная переподготовка.

Целью повышения квалификации является обновление теоретических и практических знаний специалистов в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

Повышение квалификации проводится по мере необходимости, но не реже одного раза в 3 года в течение всей трудовой деятельности работников (пункт 2 части 5 статьи 47 Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ в актуальной редакции).

Повышение квалификации включает в себя следующие виды обучения:

- краткосрочное (менее 72 часов) тематическое обучение по вопросам конкретного производства, которое проводится по месту основной работы специалистов и заканчивается сдачей соответствующего экзамена, зачета или защитой реферата;
- тематические и проблемные семинары (от 72 до 100 часов) по научно-техническим, технологическим, социально-экономическим и другим проблемам, возникающим на уровне отрасли, региона, организации или учреждения;
- длительное (свыше 100 часов) обучение специалистов в образовательном учреждении повышения квалификации для углубленного изучения актуальных проблем науки, техники, технологии, социально-экономических и других проблем по профилю профессиональной деятельности;
- дистанционное обучение различной продолжительности, в том числе курсы обучения, семинары, проводимые подразделениями НИУ МГСУ и сторонними организациями с выдачей или без выдачи документа.

Целью профессиональной переподготовки является получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации (ч. 5 ст. 76 Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ в актуальной редакции).

Срок освоения программ профессиональной переподготовки не может быть менее 250 часов. К освоению программ профессиональной переподготовки допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное образование (СПО) и (или) высшее образование (ВО).

По окончании переподготовки, педагогические работники получают не только актуальные знания, но и диплом установленного образца.

Повышение квалификации преподавателей и сотрудников университета

Тематика курсов	Научно-педагогические работники	Другие сотрудники	Итого
Компьютерные технологии в профессиональной деятельности	50	172	222
Педагогика и образовательные технологии	429	81	510
Строительство	9	1	10
Итого	488	254	742

2.6 Анализ возрастного состава преподавателей

Возрастной состав ППС характеризуется относительно высоким средним возрастом профессоров и заведующих кафедрами.

Средний возраст ППС

Должность	Средний возраст
Преподаватель	35,6

Старший преподаватель	45,22
Доцент	49,6
Профессор	66,86
Заведующий кафедрой	56,93
Директор института	47,6
В среднем по всей категории ППС	48,57

3. Научно-исследовательская деятельность

3.1 Сведения об основных научных школах вуза и планах развития основных научных направлений, объемах проведенных научных исследованиях

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет является одним из крупнейших центров развития строительной науки и образования в Российской Федерации. Научно-исследовательская и научно-производственная работа в университете охватывает широкий спектр приоритетных направлений строительной отрасли.

Деятельность всех научных подразделений и отдельных творческих коллективов НИУ МГСУ нацелена на решение одной из главных стратегических задач на текущий период и ближайшую перспективу – развитие научной деятельности, экспертно-аналитической деятельности и формирование инновационного потенциала НИУ МГСУ.

НИУ МГСУ является координатором в области организации научных исследований вузовского сектора строительной науки с участием архитектурно-строительных и технических университетов России, ведущих исследования в различных направлениях строительной науки.

Ученые и специалисты НИУ МГСУ создали и возглавляют большинство широко известных в России и за рубежом научно-педагогических и научно-практических школ в области строительства, пользуются заслуженным авторитетом коллег, научной и профессиональной общественности.

В настоящее время в НИУ МГСУ функционируют 12 научных школ, сведения о некоторых из них кратко представлены ниже.

Научная школа	Описание деятельности и планов развития основных научных направлений
<i>1. Строительная механика, строительные конструкции зданий и сооружений</i> <i>Ведущие ученые: В.И. Андреев, О.В. Кабанцев, В.И. Колчунов, Ю.С. Кунин, А.А. Липидус, В.И. Линьков, М.Л. Мозгалева, В.Л. Мондрус, А.Г. Тамразян, В.Н. Сидоров, Н.Н. Трекин, А.Р. Туснин, М.И. Фарфель, Н.В. Федорова, В.В. Филатов, Ю.Т. Чернов.</i>	<i>Основные направления научных исследований коллектива научной школы:</i> Надежность конструкций, зданий и сооружений: современные методы расчета и проектирования строительных конструкций, зданий, сооружений и комплексов; технологии производства работ; развитие научных основ совершенствования соответствующего нормативно-технического обеспечения.
<i>2. Надежность и сейсмостойкость сооружений</i> <i>Ведущие ученые: А.М. Белостоцкий, А.А. Бунов, В.Б. Дорожнинский, О.В. Кабанцев, С.В. Кузнецов, О.В. Мкртычев, Д.С. Сидоров,</i>	<i>Основные направления научных исследований коллектива научной школы:</i> Теория надежности сооружений, вероятностные методы расчета строительных конструкций, теория сейсмостойкости, методы расчета строительных конструкций на аварийные и особые воздействия,

<i>А.Г. Тамразян</i>	развитие нелинейных статических и динамических методов, проблемы нормирования в области надежности и сейсмостойкого строительства; развитие научных основ совершенствования соответствующего нормативно-технического обеспечения.
<i>3. Гидротехническое, энергетическое и геотехническое строительство</i> <i>Ведущие ученые: Н.А. Анискин, М.Г. Зерцалов, В.А. Ильичев,, Д.В. Козлов, А.А. Лаврусевич, А.А. Морозенко, Д.Ю. Чунюк, А.З. Тер-Мартirosян, З.Г. Тер-Мартirosян</i>	<i>Основные направления научных исследований коллектива научной школы:</i> Рациональная энергетика, энергетическое, гидротехническое и геотехническое строительство: современные технические и технологические решения, пути модернизации существующих объектов; развитие научных основ совершенствования соответствующего нормативно-технического обеспечения.
<i>4. Строительное материаловедение</i> <i>Ведущие ученые: А.Ф. Бурьянов, В.В. Воронин, В.А. Гладких, А.Н. Гришина, А.В. Журавлев, А.С. Иноземцев, С.С. Иноземцев, Е.В. Королев, Д.А. Коротких, А.П. Пустовгар, С.В. Самченко, В.С. Семенов, Ю.А. Соколова, В.А. Ушков, С.В. Федосов, С.Ю. Шеховцова.</i>	<i>Основные направления научных исследований коллектива научной школы:</i> Эффективные строительные материалы, изделия, технологии. Повышение технических и эксплуатационных характеристик конструкционных материалов, в том числе прочности, коррозионной стойкости, долговечности и т.п. Развитие методов контроля качества строительных материалов, совершенствование нормативной базы. Содействие повышению конкурентоспособности отечественной строительной продукции. Функциональность, энергоэффективность, технологичность материалов и изделий для жилищного строительства, наряду со снижением стоимостных показателей. Повышение их конкурентоспособности. Средства и методы антикоррозионной защиты материалов, изделий, конструкций. Развитие наноматериалов и нанотехнологий в строительстве. Разработка фундаментальных основ материаловедения композитных материалов общестроительного и специального назначения; нанотехнология в строительном материаловедении; разработка методов синтеза композитов и методов проектирования их составов; вычислительное материаловедение. Развитие научных основ совершенствования соответствующего нормативно-технического обеспечения.
<i>5. Системы коммунальной инфраструктуры и механического оборудования зданий</i> <i>Ведущие ученые: Е.В. Алексеев, М.В. Берлинов, В.Г. Гагарин, В.Ф. Касьянов, Е.А. Король, Е.М. Кудрявцев, В.А. Орлов, О.Г. Примин, В.И. Римшин, А.Г. Рымаров, П.А. Хаванов,</i>	<i>Основные направления научных исследований коллектива научной школы:</i> Энергоресурсосбережение и эффективность систем и технологий инженерного оснащения зданий и сооружений. Методы модернизации внутренних и наружных сетей, механического оборудования, объектов жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), процессов и систем жизнеобеспечения, «Чистая вода», экология помещений. Развитие научных основ совершенствования

<i>Р.Р. Шаранов, К.А. Шрейбер.</i>	соответствующего нормативно-технического обеспечения.
<i>6. Технология и организация строительства, управление недвижимостью</i> <i>Ведущие ученые: В.А. Аккриний, С.И. Беляков, К.П. Грабовый, П.Г. Грабовый, К.Ю. Кулаков, А.А. Липидус, М.А. Луняков, Л.А. Манухина, П.П. Олейник</i>	<i>Основные направления научных исследований коллектива научной школы:</i> Экономика строительства; экономика недвижимости; основы управление недвижимостью;; эксплуатация и обслуживание объектов недвижимости; управление рисками в недвижимости; бухгалтерский учёт и налогообложение; финансы, денежное обращение и ипотека; экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса; управление качеством; управление проектом; организация строительного производства; технология строительного производства; основы маркетинга; основы менеджмента; организационный и производственный девелопмент; экспертиза проектов и проектно-сметной документации; технология и организация реконструкционных работ; основы архитектурно-конструктивной перепланировки объектов недвижимости; основы инжиниринга при воспроизводстве недвижимости; экологическая экспертиза проекта; планирование и контроллинг; энерго- и ресурсосбережение; развитие научных основ совершенствования соответствующего нормативно-технического обеспечения и др.
<i>7. Организация регулирующих воздействий в инвестиционно-строительной сфере</i> <i>Ведущие ученые: А.В. Алексанин, Я.В. Жаров, Н.В. Лазарева, С.Б. Сборщиков, А.С. Субботин</i>	<i>Основные направления научных исследований коллектива научной школы:</i> Логистика регулирующих воздействий в инвестиционно-строительной сфере Моделирование организации интегрированных структур в строительстве Принятие организационно-технологических решений в строительстве на этапах жизненного цикла Методы организации инновационной деятельности в строительстве Комплексная оценка энерго- и ресурсосбережения в рамках синтеза концепций устойчивого развития и функционирования природно-техногенной среды Синтез теорий нейросетей и графов в рамках мульти-Д проектирования строительства уникальных и технически сложных объектов.
<i>8. Историко -культурологические и социально-философские аспекты в строительстве и архитектуре</i> <i>Ведущие ученые:</i> <i>Т.В. Бернюкевич, О.М. Бызова, З.И. Иванова, Е.Г. Кривых, С.Д. Мезенцев, Т.А. Молокова</i>	<i>Основные направления научных исследований коллектива научной школы:</i> Развитие и проблемы гуманитарных наук в технических университетах. Современная техническая терминология в строительстве и архитектуре. Философские, исторические и социокультурные проблемы развития города.
<i>9. Информационные системы в строительстве, экономике и управлении</i> <i>Ведущие ученые: А.В. Гинзбург, П.Г. Грабовый, М.В. Железнов,</i>	<i>Основные направления научных исследований коллектива научной школы:</i> Технологии информационных систем в проектировании, управлении строительством и эксплуатацией зданий. Экономика и управление в строительстве и жилищно-

<i>А.Д. Ишков, О.Н. Кузина, В.С. Канхва, А.К. Орлов</i>	коммунальном хозяйстве (ЖКХ). Управление недвижимостью.
<i>10. Архитектура и градостроительство Ведущие ученые: Ю.В. Алексеев, А.В. Анисимов, А.Е. Балакина, Д.Н. Власов, Н.В. Данилина, В.А. Ильичёв, Е.В. Щербина.</i>	<i>Основные направления научных исследований коллектива научной школы:</i> Современное качество среды жизнедеятельности в условиях комплексной застройки городских и сельских территорий (архитектурные, градостроительные, инженерные, социально-экономические аспекты; развитие научных основ совершенствования соответствующего нормативно-технического обеспечения.
<i>11. Комплексная безопасность в строительстве и ЖКХ Ведущие ученые: Д.А. Корольченко, А.А. Комаров</i>	<i>Основные направления научных исследований коллектива научной школы:</i> Современные технологии обеспечения комплексной безопасности (экологической и техногенной) людей, строительных объектов, территорий, систем ЖКХ; развитие научных основ совершенствования соответствующего нормативно-технического обеспечения.
<i>12. Численное и экспериментальное моделирование и методы прикладной математики в задачах строительства Ведущие ученые: П.А. Акимов, В.К. Ахметов, А.М. Белостоцкий, Т.Б. Кайтуков, О.В. Мкртычев, А.И. Нагибович, В.Н. Сидоров, Л.Ю. Фриштер.</i>	<i>Основные направления научных исследований коллектива научной школы:</i> Разработка и развитие математических моделей, численных, численно-аналитических и расчетно-экспериментальных методов и реализующего программно-алгоритмического обеспечения для адекватного определения нагрузок и воздействий, напряженно-деформированного (и иного) состояния, прочности, устойчивости, надежности и безопасности ответственных объектов на значимых этапах их жизненного цикла (энергетика, гражданское и промышленное строительство, машиностроение и другие высокотехнологичные отрасли). Экспериментальное моделирование в строительстве. Развитие научных основ совершенствования соответствующего нормативно-технического обеспечения.

План развития основных научных направлений:

Научное направление № 1: Теория сооружений

Основной задачей направления «Теория сооружений» является разработка методов расчета и получения данных для надежного и экономичного проектирования прочных и устойчивых зданий и сооружений.

Развитие научного направления планируется на основе базовых дисциплин строительного университета: сопротивление материалов, теоретическая механика, строительная механика, механика деформируемого твердого тела.

Основные области развития научного направления:

– Фундаментальные исследования и обоснование нагрузок и воздействий на строительные объекты, в том числе с применением вероятностно-статистических подходов, методов экспериментальной и вычислительной аэрогидродинамики. Разработка теоретических основ расчетного обоснования проектирования зданий и сооружений, включая уникальные, сейсмостойкие, обеспечивающих высокий уровень безопасности, надежности, живучести, комфортности,

экологичности, энергоэффективности, с учетом региональных и природно-климатических особенностей территорий строительства. Разработка, исследование, верификация и апробация аналитических, численных, численно-аналитических и аналитических методов расчета и оптимального проектирования строительных конструкций, зданий и сооружений при основных и особых сочетаниях нагрузок и воздействий на основных этапах жизненного цикла.

- Развитие теории и методов вибро- и сейсмозащиты зданий и сооружений. Разработка теории и методов расчета сооружений, подвергаемых экстремальным воздействиям (ураганы, взрывы, цунами и т.д.).

- Разработка теоретических основ и систем мониторинга напряженно-деформированного состояния строительных конструкций, зданий и сооружений.

- Обновление и совершенствование нормативной базы по линии научно-образовательного тематического направления «Теория сооружений».

Научное направление № 2: Строительные конструкции, здания и сооружения

Основной задачей направления «Строительные конструкции, здания и сооружения» является создание и совершенствование рациональных надежных типов конструкций, методов их расчета, рациональных и комфортных объемно-планировочных решений промышленных и гражданских зданий, сооружений, а также их комплексов.

Основные области развития научного направления:

- Разработка новых конструктивных решений энерго- и ресурсоэффективных железобетонных, каменных, металлических, деревянных и композитных строительных конструкций зданий и сооружений высокой эксплуатационной надёжности. Разработка и обоснование уточненных физических и расчетных моделей (в том числе с учетом различных факторов физической, геометрической, конструктивной (структурной) и генетической нелинейностей), совершенствование технологии изготовления, возведения и эксплуатации конструкций, зданий и сооружений.

- Научное обоснование предельных состояний конструкций зданий и сооружений различного (в том числе повышенного) уровня ответственности, высотных и большепролетных зданий с учетом особых нагрузок и воздействий на несущие системы. Разработка конструктивных решений несущих систем и методов монтажа высотных и большепролетных зданий и сооружений, разработка конструктивных решений несущих систем сейсмостойких зданий и сооружений.

- Разработка теоретических основ и методик расчета несущих конструкций на прогрессирующее обрушение. Разработка несущих конструкций, конструктивных решений зданий и сооружений, обеспечивающих высокую устойчивость к прогрессирующему обрушению.

- Разработка новых технологичных, экономичных, долговечных (в том числе светопрозрачных) ограждающих конструкций зданий высокой заводской готовности, эксплуатационной надежности, ремонтпригодности, обеспечивающих производительную технологию монтажа, энергоэффективность, комфортную внутреннюю среду в зданиях, требуемую звукоизоляцию, эстетичный внешний вид.

- Разработка, расчетное и экспериментальное обоснование методов усиления строительных конструкций, технологий реконструкции зданий и сооружений. Разработка конструктивных решений быстровозводимых и трансформируемых зданий и сооружений.

- Развитие научных основ и совершенствование системы нормативной документации практических расчетов и проектирования строительных конструкций, зданий и сооружений, в том числе при техногенных и других экстремальных воздействиях, с учетом региональных и природно-климатических особенностей территорий строительства.

- Совершенствование и развитие методов, техники и технологий обследования, оценки, диагностики и мониторинга технического состояния, анализа остаточного ресурса несущей способности, усиления и восстановления конструкций и элементов эксплуатируемых зданий и

сооружений, прогрессивные формы обслуживания зданий, сооружений и систем их жизнеобеспечения, проведения капитального ремонта и реконструкции строительных объектов.

- Обновление и совершенствование нормативной базы по линии научно-образовательного тематического направления «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Научное направление № 3: Механика грунтов и геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения

Основной задачей направления «Механика грунтов и геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения» является обеспечение надежности и безопасности строительства и повышение эффективности строительного комплекса за счет создания высокоэффективных расчетно-теоретических и конструкторско-технологических решений оснований, фундаментов и подземных сооружений широкого функционального назначения, в том числе в сложных инженерно-геологических, гидрогеологических и природно-климатических условиях.

Основные области развития научного направления:

- Экспериментальные исследования грунтов оснований, разработка и экспериментальное обоснование новых аналитических моделей грунта. Проведение изысканий для проектирования подземных сооружений.

- Разработка новых методов расчета, высокоэффективных конструкций и способов устройства оснований и фундаментов, подземных сооружений промышленного и гражданского назначения, в том числе на специфических грунтах (слабых, насыпных, просадочных, засоленных, набухающих, закарстованных, вечномёрзлых, пучинистых и других). Разработка новых методов расчета, конструирования и устройства оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок. Разработка научных основ и базовых принципов создания новых, теоретически и экспериментально обоснованных моделей грунтовых сред и построенных на их использовании методов определения свойств грунтов, расчета оснований, фундаментов и подземных сооружений.

- Разработка научных основ и основных принципов обеспечения безопасности нового строительства и реконструкции объектов в условиях сложившейся (в том числе уплотненной) застройки, в том числе для исторических памятников, памятников архитектуры и др. Разработка новых инженерных методов преобразования грунтов для повышения несущей способности оснований зданий и сооружений (уплотнением, закреплением, армированием, замораживанием и др.). Исследование мерзлых грунтов, разработка и развитие методов строительства в условиях вечной мерзлоты. Разработка методов геотехнических расчетов поведения фундаментов с учетом конструктивных решений подземной части зданий и сооружений. Расчетно-теоретическое обоснование конструктивных решений фундаментов уникальных зданий и сооружений. Разработка прогрессивных типов фундаментов и совершенствование методик их расчетов. Научно-техническое сопровождение и решение актуальных задач подземного строительства. Расчетное обоснование возведения глубоких котлованов в условиях городской среды для устройства тоннелей, автостоянок, торговых помещений и др. Расчетная оценка и мониторинг влияния подземного строительства и вновь возводимых фундаментов на существующие здания и сооружения.

- Разработка новых и совершенствование существующих принципов конструирования и создания высокоэффективных технологий устройства ограждающих и противофильтрационных конструкций, анкеров и распорных систем, дренажных систем, водопонижения и гидроизоляции для фундаментостроения и подземного строительства.

- Обновление и совершенствование нормативной базы по линии научно-образовательного тематического направления «Механика грунтов и геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения».

Научное направление № 4: Инженерные системы в строительстве

Основной задачей направления «Инженерные системы в строительстве» является совершенствование и оптимизация систем отопления, охлаждения, вентиляции, создание наиболее совершенных и надежных температурно-влажностного, акустического и светотехнического режимов в помещениях зданий и сооружений, обеспечение экологической безопасности, повышение экономичности и надежности функционирования систем водного хозяйства населенных пунктов, промышленных предприятий и территориально-промышленных комплексов, создание замкнутых и оборотных систем водного хозяйства.

Основные области развития научного направления:

- Разработка и научное обоснование технических решений энергоэффективных инженерных систем жизнеобеспечения жилых, гражданских и производственных объектов, реконструкции существующих коммуникаций, включая системы водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения. Разработка энергосберегающих технологий при проектировании и эксплуатации инженерных систем.

- Разработка и развитие теоретических основ и методик применения информационных систем и компьютерного моделирования в исследованиях инженерных систем зданий.

- Разработка научно-практических рекомендаций и технологий по рациональному водопользованию, гарантированному обеспечению населения питьевой водой требуемого качества и в необходимом количестве на основе строительных систем охраны водных ресурсов.

- Разработка и внедрение экономичных и экологичных бестраншейных технологий реконструкции, модернизации реновации и строительства трубопроводных систем и сооружений ресурсосберегающих систем водоснабжения и водоотведения.

- Совершенствование мембранных методов очистки природных вод, исследование и внедрение нанотехнологий водоподготовки. Разработка и внедрение методов биологической и физико-химической очистки сточных вод, проектных решений сооружений глубокой очистки сточных вод. Разработка методов реконструкции и модернизации инженерных систем и сооружений водоотведения промышленных предприятий и городов.

- Создание научных основ и методов математического моделирования систем и схем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, промышленных предприятий, объектов энергетики с разработкой методов оптимизации систем по экономическим, технологическим и экологическим критериям. Выполнение автоматизированных прочностных и гидравлических расчетов при выборе эффективных защитных покрытий трубопроводов, компьютерное моделирование работы сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения.

- Исследование методов очистки природных и сточных вод с целью непрерывного использования, совершенствование технологических схем и конструкций используемых сооружений, установок, аппаратов и механизмов на основе критериев наилучших доступных технологий. Исследование и совершенствование методов получения воды из поверхностных и подземных источников.

- Анализ гидравлических закономерностей, определяющих эффективность работы водопроводных и канализационных сетей, сооружений и устройств, их отдельных элементов, систем водоподдачи и водоотведения. Разработка методов ресурсо- и энергосбережения в системах подачи и распределения воды.

- Оперативная диагностика и эксплуатация трубопроводов с использованием средств неразрушающего контроля. Использование средств автоматического контроля и управления для повышения эффективности работы сооружений и устройств систем водного хозяйства.

- Оценка технико-экономической эффективности, надежности и экологической безопасности систем водного хозяйства городов и производственных предприятий. Совершенствование конструкций труб, трубопроводной арматуры и насосно-компрессорного оборудования систем водного хозяйства, применение для этой цели новых материалов. Разработка и

внедрение замкнутых систем водного хозяйства промышленных комплексов и предприятий, работающих по безотходной или малоотходной технологии.

- Разработка эффективных методов управления сетями электроснабжения объектов гражданского и промышленного строительства, обеспечивающих требуемое качество и надежность электроснабжения, оптимальный режим нагрузок и снижения сетевых помех.

- Анализ и внедрение отечественной и мировой практики эффективных локальных систем жизнеобеспечения жилых и производственных объектов. Разработка научных рекомендаций и регламентов по производству и применению автономных установок нового поколения паро-, водо-, тепло-, электроснабжения, очистки воздуха, водоотведения, стоков и других, в том числе на базе возобновляемых источников энергии.

- Обновление и совершенствование нормативной базы по линии научно-образовательного тематического направления «Инженерные системы в строительстве».

Научное направление № 5: Строительное материаловедение

Основной задачей направления «Строительное материаловедение» является обеспечение строительного комплекса различными видами экологически чистых и надежных материалов: металлами, сплавами, композитами, вяжущими материалами, бетонами, растворами, полимерными, деревянными, керамическими, стеклянными материалами, а также материалами для теплоизоляции, гидроизоляции, герметизации, отделочных и специальных работ.

Основные области развития научного направления:

- Разработка и внедрение в практику строительства современных строительных материалов с заранее заданными, управляемыми свойствами, на основе новейших достижений науки и технологии, выполняемых теоретических, экспериментальных и численных исследований. Разработка физико-механических, в том числе реологических моделей новых материалов. Развитие компьютерного материаловедения, в том числе в части разработки, исследования и развития теории синтеза и теории конструирования оптимальных структур строительных композитов нового поколения, решения связанных задач математического моделирования.

- Разработка новых и совершенствование имеющихся строительных материалов и изделий: высокопрочных, сверхвысокопрочных, легких, сверхлегких и долговечных бетонов, фибробетонов, других композиционных материалов, сталей повышенной огнестойкости, высокопрочных сталей (в том числе в части выпуска проката из высокопрочных сталей, а также сталей с повышенной толщиной) и иных строительных материалов. Совершенствование технологий их производства на основе исследований в области строительной химии, применения модифицирующих добавок, развития и применения аддитивных технологий.

- Разработка новых строительных материалов с использованием нанотехнологий. Синтез наноразмерных модификаторов для строительных материалов на основе минеральных вяжущих веществ, получение новых знаний о процессах структурообразования таких материалов в присутствии наноразмерных модификаторов на основе гидросиликатных систем. Моделирование особенностей структурообразования строительных композитов в присутствии наноразмерных систем. Развитие научных принципов применения нанотехнологии в строительном материаловедении, разработка методик проектирования составов и прогнозирования свойств строительных композитов.

- Разработка технологии высокопрочных легких бетонов для жилищного и промышленного строительства, исследование особенностей структурообразования таких бетонов в начальный и эксплуатационный периоды структурообразования.

- Разработка технологии производства строительных материалов, эксплуатирующихся в жидких агрессивных средах, на основе альтернативного вида вяжущего вещества – технической серы, модифицированной специальными добавками, а также разработка технологии нового вида

асфальтобетона – сероасфальтобетона, обладающего повышенными показателями эксплуатационных свойств.

- Разработка технологии и исследование параметров структуры и свойств самовосстанавливающихся асфальтобетонов. Разработка технологии и исследование структурообразования защитно-восстанавливающих составов для асфальтобетонов, в том числе модифицированных углеродными наноразмерными первичными материалами.

- Научное обоснование и разработка нормативной базы применения легких, в том числе алюминиевых сплавов, углепластиков и полимерных материалов в производстве современных строительных конструкций.

- Разработка и внедрение новых материалов для автодорожных покрытий на основе экспериментальных лабораторных и натурных исследований. Разработка и адаптация современных конструктивных решений дорог для применения в различных регионах России, включая инженерное обустройство дорог и защитные дорожные сооружения.

- Обновление и совершенствование нормативной базы по линии научно-образовательного тематического направления «Строительное материаловедение».

Научное направление № 6: Гидротехническое строительство, инженерная гидрология и водная безопасность

Основной задачей направления «Гидротехническое строительство, инженерная гидрология и водная безопасность» является совершенствование методов и средств комплексного использования водных ресурсов в целях водообеспечения промышленности, сельского хозяйства и населения, обеспечение безопасной выработки электроэнергии, обеспечение устойчивого функционирования внутренних водных путей и морских портов, обоснование технически и экологически надежных конструкций отстойников и накопителей промышленных отходов, повышение надежности гидротехнических сооружений различного назначения.

Основные области развития научного направления:

- Разработка и научное обоснование новых конструктивных решений гидротехнических сооружений различного назначения: водоподпорных, водопроводящих, гидроэнергетических, воднотранспортных и других. Совершенствование методов расчета грунтовых, бетонных и железобетонных плотин на полный комплекс действующих нагрузок и воздействий в сложных топографических, инженерно-геологических и климатических условиях. Развитие математических и физических методов моделирования фильтрационных, температурных, совместных температурно-фильтрационных режимов системы «гидротехническое сооружение – основание». Совершенствование концептуальных основ, методики и математического аппарата оценки сейсмостойкости гидротехнических сооружений.

- Разработка новых уточненных методов расчета водохозяйственных сооружений с эффективными гидравлическими параметрами в условиях значительной аэрации потока и волнообразования, эксплуатируемых в суровых климатических условиях при наличии в потоке льда и шуги. Развитие теории и практики водноэнергетических расчетов, моделирования неуставившихся процессов в напорных водоводах гидроэлектростанций (ГЭС) и гидроаккумулирующих электростанций (ГАЭС) и в открытых каналах. Развитие теории гидравлических сопротивлений и методов гидравлических расчетов трубопроводов и открытых каналов.

- Обследование, оценка безопасности, декларирование гидротехнических и гидроэнергетических сооружений.

- Разработка и развитие методов математического и физического моделирования зон затоплений при паводках, прорывах плотин и дамб, штормовых наводнений, цунами, моделирования гидрофизических и литодинамических процессов в береговой зоне моря, воздействий и нагрузок на морские гидротехнические сооружения.

- Развитие теории русловых процессов с учетом факторов урбанизации, исследование динамики русловых, в том числе зарастающих потоков, взаимодействия руслового потока с подрусловым фильтрационным течением. Разработка и внедрение методов расчета пограничных слоев при неравномерном и нестационарном течениях; исследование процессов тепломассообмена.

- Прогнозно-аналитические исследования и мониторинг опасных гидрологических, в том числе ледовых явлений. Оценка возможного влияния искусственного изменения режима водных объектов на окружающую среду.

- Обновление и совершенствование нормативной базы по линии научно-образовательного тематического направления «Гидротехническое строительство, инженерная гидрология и водная безопасность».

Научное направление № 7: Строительные технологии, организация и механизация строительства

Основной задачей направления «Строительные технологии, организация и механизация строительства» является ускорении научно-технического прогресса путем развития и создания конкурентоспособных строительных технологий и организационно-технологических решений, обеспечивающих интенсификацию процессов, повышение качества возведения, реконструкции и модернизации зданий, сооружений и комплексов при снижении трудовых, материально-технических и топливно-энергетических ресурсов и неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Основные области развития научного направления:

- Разработка технологий строительства уникальных зданий и сооружений (высотных зданий, гидротехнических комплексов, тепловых и атомных электростанций, большепролетных и подземных сооружений).

- Разработка и научное обоснование технологий реконструкции, реставрации и реновации жилого фонда, строительства быстровозводимых и трансформируемых зданий и сооружений.

- Разработка методов переработки и вторичного использования строительных конструкций, изделий и материалов по результатам демонтажа и реконструкции зданий и сооружений, а также техногенных минеральных отходов промышленных производств.

- Разработка научно обоснованных предложений по модернизации предприятий домостроения и производства строительных конструкций, изделий и материалов на перспективу, реконструкции и переориентации производственной базы.

- Разработка энергосберегающих и безопасных систем автоматизации строительных технологических процессов, строительных машин и механизмов грузоподъемных машин, лифтов, средств малой механизации. Разработка научно обоснованных решений по совершенствованию строительных машин и механизмов, оснастки, инструмента и транспортных средств.

- Обновление и совершенствование нормативной базы по линии научно-образовательного тематического направления «Строительные технологии, организация и механизация строительства».

Научное направление № 8: Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

Основной задачей направления «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства» является решение проблем устойчивого развития населенных пунктов и территорий, исследование общих законов, состояний, свойств защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от реальных или потенциально негативных воздействий возводимых и уже эксплуатируемых строительных объектов.

Основные области развития научного направления:

- Развитие научных основ и принципов экологической безопасности жилых и общественных зданий. Разработка системы научно обоснованных количественных и качественных оценок уровня экологической безопасности среды жизнедеятельности.

- Развитие научных направлений «зелёного строительства», разработка системы критериев для проектирования комфортной внутренней среды помещений, разработка и актуализация

национальных и межгосударственных «зелёных» стандартов для проектирования и технического регулирования в строительстве.

- Исследование и прогнозирование закономерностей формирования депрессивных пространств на урбанизированных территориях с целью предотвращения их образования, а также разработка методов их реновации, обеспечивающих экологическую безопасность городского населения.

- Разработка и внедрение методов обеспечения экологической безопасности городских водных объектов. Разработка экологически ориентированных программ градостроительной деятельности с использованием гидрографических сетей урбанизированных территорий.

- Разработка методов создания управляемых природно-технических систем в сфере градостроительной деятельности. Внедрение методов восходящего проектирования для обеспечения экологической безопасности возведения крупномасштабных комплексов строительных объектов в долгосрочной перспективе.

- Решение задач обеспечения экологической безопасности сбора, переработки, рециклинга и утилизации строительных и коммунальных отходов. Разработка безотходных технологий в строительстве.

- Обновление и совершенствование нормативной базы по линии научно-образовательного тематического направления «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства».

Научное направление № 9: Промышленная и пожарная безопасность в строительстве

Основной задачей направления «Промышленная и пожарная безопасность в строительстве» является обеспечение пожарной и промышленной безопасности при возведении и эксплуатации строительных объектов.

Основные области развития научного направления:

- Разработка и развитие теоретических основ комплексной безопасности в строительстве. Обеспечение состояния защищенности жизненно важных систем здания (сооружения) и находящихся в нем людей от вероятных негативных внешних и внутренних воздействий, в том числе при их сочетаниях.

- Создание новых научно обоснованных систем технического регулирования строительства на основе оптимизации состава обязательных требований безопасности и недопустимости устанавливаемых уровней риска причинения ущерба жизни, здоровью и имуществу граждан. Разработка и совершенствование мероприятий по обеспечению и поддержанию высокого уровня пожарной безопасности на строительных объектах.

- Проведение сертификации продукции на соответствие требованиям пожарной безопасности (ГОСТ Р и EN). Обследование, экспертиза и сертификационные испытания продукции строительной индустрии и конструкций по производственной безопасности. Экспериментальные исследования образцов продукции на стадии разработки, постановки на производство, отработки рецептур и технологических решений.

- Научное сопровождение проектов систем противопожарной защиты, создания огнестойких строительных материалов, строительных конструкций, огнезащитных составов и пожарно-технической продукции. Разработка наукоемких проектных решений по повышению взрывоустойчивости зданий и сооружений, систем пожарной безопасности, охранных систем, систем огнезащиты, средств эвакуации.

- Разработка и применение методов расчета пожарных рисков для общественных, административных, жилых, производственных и складских зданий в соответствии с установленными регламентами. Проведение аттестации рабочих мест.

- Разработка инженерных решений, обеспечивающих защиту зданий, сооружений и территорий застройки в условиях техногенных и сейсмических воздействий, изменения геотехнических и климатических условий.

- Развитие научных основ и системы нормирования безопасности зданий и сооружений при техногенных и других экстремальных воздействиях.
- Формирование и развитие основ конструктивной (механической) безопасности и живучести инфраструктуры строительных объектов, зданий и сооружений.
- Огнезащитные краски для защиты строительных конструкций, обеспечивающих огнестойкость до 4 часов (наиболее актуально для металлических и деревянных конструкций).
- Обновление и совершенствование нормативной базы по линии научно-образовательного тематического направления «Промышленная и пожарная безопасность в строительстве».

Научное направление № 10: Инженерные изыскания в строительстве

Основной задачей направления «Инженерные изыскания в строительстве» является разработка методов и технологий получения достоверной исходной информации, необходимой для разработок оптимальных вариантов экономико-технических решений во время проектирования, строительства и реконструкции сооружений, зданий и комплексов, в том числе с учетом необходимости рационального использования и охраны окружающей среды, а также получения данных для составления прогноза изменений окружающей среды под воздействием строительства и эксплуатации зданий, сооружений и комплексов.

Основные области развития научного направления:

- Разработка и развитие теории и прогрессивных методов инженерных изысканий как специализированной отрасли строительного производства, сложного многоуровневого процесса получения первичной измерительной геопространственной информации, ее обработки и анализа, формализации, цифровизации, визуализации и актуализации для последующего использования в проектировании и строительстве.
- Исследование и разработка теории и методов исследования и оценки опасных геологических процессов (склоновых, связанных с деятельностью поверхностных и подземных вод, климатических, напряженно-деформированного состояния грунтовых массивов и др.). Разработка фундаментальных конструктивных решений и технологически надежных мероприятий по защите территории от проявления опасных геологических процессов.
- Разработка новых эффективных методов инженерных изысканий в сложных условиях тесной городской застройки и в районах развития опасных геологических процессов.
- Разработка и развитие теоретических основ и методик применения цифровых технологий и компьютерного моделирования в инженерных изысканиях для строительства (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, геоэкологических, гидрометеорологических).
- Совершенствование методов инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для обоснования безопасной эксплуатации объектов АЭС по истечению нормативных сроков их эксплуатации.
- Исследование, развитие и разработка фундаментальных научных основ формирования геоэкологических условий городских территорий на базе современных цифровых технологий в инженерных изысканиях.
- Обновление и совершенствование нормативной базы по линии научно-образовательного тематического направления «Инженерные изыскания в строительстве».

Научное направление № 11: Цифровые технологии в строительстве и архитектуре

Основной задачей направления «Цифровые технологии в строительстве и архитектуре» является решение задач цифровой трансформации архитектурно-строительного комплекса и градостроительства.

Основные области развития научного направления:

- Разработка, развитие и верификация методов математического и компьютерного моделирования нагрузок и воздействий на строительные объекты (в том числе моделирование

ветровых потоков и нагрузок, моделирование снеговых нагрузок, моделирование сейсмических воздействий, моделирование воздействия сред различной степени агрессивности); решение актуальных проблем математического (численного) моделирования напряженно-деформированного состояния, динамики и устойчивости строительных объектов при основных и особых сочетаниях нагрузок и воздействий на значимых этапах жизненного цикла (большая вычислительная размерность задач компьютерного (численного) моделирования; моделирование способов учета различных факторов физической нелинейности, приобретаемой и конструктивной неоднородности и анизотропии; моделирование взаимодействия наземных и подземных сооружений с грунтовым основанием с учетом реальных свойств, поэтапности возведения и фактической истории эксплуатации; анализ сейсмостойкости зданий и сооружений); решение связанных задач механики для адекватного моделирования уникальных и ответственных зданий и сооружений (численное моделирование задач аэрогидроупругости в строительстве; численное моделирование задач термоупругости).

- Разработка фундаментальных научных основ использования цифровых технологий в натурных исследованиях, в том числе с обеспечением взаимосвязи с результатами математического моделирования (технологии лазерных сканирующих систем для проведения обследования зданий и сооружений, проблемы обследования (в том числе в части технической диагностики на основе аппарата нечеткой логики) и мониторинга несущих конструкций зданий и сооружений).

- Разработка фундаментальных научных основ использования цифровых технологий в производстве материалов изделий и конструкций (аддитивные технологии (3D-принтинг), лазерные 3D технологии заливки бетона и др.).

- Развитие компьютерного материаловедения (в том числе: разработка, исследование и развитие теории синтеза и теории конструирования оптимальных структур строительных композитов нового поколения; разработка, исследование и развитие проблем математического моделирования, разработки алгоритмов и программ, информационных технологий в задачах компьютерного материаловедения и оптимизации переменных структур строительных композитов – сверхплотных, особо высокопрочных, ультралегковесных, сверхстойких к действию эксплуатационной среды и т.п.).

- Разработка, исследование и развитие фундаментальных научных основ технологий информационного моделирования в строительстве (BIM-технологий), цифровых технологий в экономике строительства, технологий типа «умный дом», «умный район», «умный город» и т.д.

- Разработка и развитие нормативной базы цифрового информационного моделирования в строительстве и архитектурно-градостроительной деятельности.

Научное направление № 12: Экономика и управление в строительстве и недвижимости

Основной задачей направления «Экономика и управление в строительстве и недвижимости» является анализ современного состояния и достоверное прогнозирование развития строительного комплекса под влиянием таких тенденций и факторов, как реструктуризация национальных экономик, инновационные технологии, совершенствование технологической и производственной структур инвестиций, повышение роли социально-ориентированных направлений развития и др.

Основные области развития научного направления:

- Развитие научно-методологических подходов оценки эффективности деятельности строительных организаций, методов оценки эффективности инвестиций и механизмов инвестирования строительных организаций.

- Разработка решений по модернизации методов оценки и управления инвестиционно-строительными проектами. Разработка маркетинговой стратегии субъектов инвестиционно-строительной сферы и ее обеспечения.

- Разработка научно обоснованных механизмов инновационной политики субъектов инвестиционно-строительной сферы, рационализации деятельности жилищно-коммунального

хозяйства, контроля за осуществлением строительного производства и соблюдением требований и правил по организации строительства, научно-методологического обеспечения устойчивого развития субъектов инвестиционно-строительной сферы.

- Развитие технологий проектного управления инвестиционными процессами в сфере государственного управления и строительного бизнеса, направленных на создание современных объектов недвижимости и сокращение объемов незавершенного строительства с ориентацией на ускорение внедрения инновационных научно-технических разработок в практику деятельности строительной отрасли.

- Разработка научно обоснованных стратегий и методов управления имущественным комплексом строительных организаций, сметного нормирования и ценообразования, логистических методов управления материально-техническим обеспечением.

Научное направление № 13: Жилищно-коммунальный комплекс

Основной задачей направления «Жилищно-коммунальный комплекс» является обеспечение безопасности пользования зданиями, сооружениями и комплексами.

Основные области развития научного направления:

- Научно обоснованное совершенствование технических норм и правил эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса с обеспечением их устойчивого жизненного цикла на основе базовых принципов безопасности, ресурсосбережения, создания и поддержания комфортных условий жизнедеятельности, с применением строительных материалов, изделий, конструкций и инженерных систем нового поколения.

- Разработка новых технических решений, обеспечивающих увеличение полезного объема помещений за счет изменения способов размещения инженерных систем. Научное обоснование увеличения межремонтных периодов эксплуатации зданий. Разработка организационно-технологического и экономического механизма сокращения эксплуатационных затрат при обеспечении требуемых параметров качества среды жизнедеятельности.

- Разработка эффективной системы сбора и переработки твердых бытовых отходов, интегрированной системы управления зданиями, логистических схем развития рынка вторичного сырья.

- Обновление и совершенствование нормативной базы по линии научно-образовательного тематического направления «Жилищно-коммунальный комплекс».

Научное направление № 14: Управление жизненным циклом технически сложных и уникальных объектов строительства

Основные области развития научного направления:

- Исследование и проектирование жизненного цикла технически сложных и уникальных объектов строительства. Моделирование условий функционирования и прогнозирование развития организационной структуры жизненного цикла технически сложных и уникальных объектов строительства в динамических процессах внутренней и внешней среды.

- Разработка и развитие методов анализа и синтеза организационных структур жизненного цикла технически сложных и уникальных объектов строительства. Разработка и внедрение методов формирования организационных строительных структур с наперед заданными качествами конкурентных преимуществ.

- Разработка методов и цифровых технологий управления логистическими, информационными и ресурсными потоками. Разработка и внедрение адаптивных систем управления жизненным циклом технически сложных и уникальных объектов строительства на основе цифровых информационных платформ производственных систем.

- Научные исследования факторов жизненного цикла строительных объектов строительства (в том числе технически сложных и уникальных) и их влияния на продолжительность этапов, стадий и фаз в процессе строительства, эксплуатации и утилизации строительного продукта. Научное

прогнозирование сроков эксплуатации технически сложных и уникальных объектов строительства. Разработка технологий вывода из эксплуатации и утилизации технически сложных и уникальных объектов строительства. Разработка методологии принятия управленческих решений при возведении и эксплуатации технически сложных и уникальных объектов строительства в условиях неопределенности предстоящих событий.

– Изучение и разработка требований к содержанию, качеству и цикличности требуемой информации как необходимого условия функционирования системы управления жизненным циклом технически сложных и уникальных объектов строительства. Разработка и внедрение визуальных средств отображения процессов создания и реализации проекта жизненного цикла технически сложных и уникальных объектов строительства.

Научное направление № 15: Архитектура. Современные проблемы и пути их решения

Основные области развития научного направления:

– Анализ новейших направлений развития архитектуры и творческих концепций архитекторов, апробация новаторских методов проектирования и информационного моделирования объектов, включая BIM технологии.

– Исследование исторических этапов и процессов развития архитектуры и градостроительства в современном теоретическом контексте. Развитие историко-теоретической базы знаний о наследии отечественной и зарубежной архитектуры и разработка на ее основе инновационных теорий и методов сохранения историко-культурного и архитектурного наследия, реконструкции, реставрации, ревитализации зданий, их комплексов и территорий.

– Разработка теории архитектурной композиции и формообразования на основе синтеза достижений гуманитарных, естественных и технических наук в процессе саморазвития архитектуры с применением информационного моделирования и традиционного инструментария. Разработка теоретических основ типологии зданий и сооружений нового поколения, в том числе энергоэффективных, экоустойчивых зданий – «зеленой архитектуры», способствующих сохранению и развитию человеческого потенциала с учетом природно-климатических условий, региональных особенностей территорий строительства, социально-демографических требований, с применением технологий «умный дом».

– Разработка новых объемно-планировочных решений зданий и сооружений на основе технологий строительства быстровозводимых трансформируемых модульных зданий с использованием различных материалов и конструктивных систем. Разработка теоретических основ типологии жилища и решение задач проектирования жилых зданий в соответствии с принципами устойчивого развития и применением новейших технологий проектирования и строительства.

Научное направление № 16: Градостроительство и новейшие тенденции урбанистического развития

Основные области развития научного направления:

– Разработка научных основ пространственного развития, агломерационных процессов на территории Российской Федерации и ее субъектов на базе стратегии устойчивого развития. Решение задач пространственного моделирования градостроительного развития с учетом требований рационального природопользования, сохранения культурного наследия, современных урбанистических технологий. Развитие теоретических основ территориального планирования и градостроительного проектирования, исследование процессов урбанизации. Решение экологических и социологических задач градостроительства на основе рационального природопользования на территориях природных заказников, особо охраняемых природных территориях городов с применением компьютерных технологий. Пространственный анализ и пространственное моделирование в градостроительном планировании и проектировании.

– Разработка элементов теории города, решение экологических, экономических, социально-демографических, транспортных, инженерно-инфраструктурных задач градостроительства с

применением методов математического и информационного моделирования процессов эволюции городской среды и информационных урбанистических технологий.

– Развитие теоретической базы формирования средствами архитектуры и градостроительства городской среды: безопасной, комфортной, благоприятной для развития человека, сохранения природы и историко-культурного наследия. Решение задач мониторинга качества городской среды (критерии, индикаторы, стандарты) и ее улучшения в городах Российской Федерации с различными природно-климатическими условиями, различной численностью населения и других характеристик как единой национальной системы нормирования и контроля. Развитие теоретических основ дизайна архитектурной среды и разработка новых методов проектирования общественных пространств и средовых объектов. Развитие историко-теоретических исследований в области ландшафтной архитектуры и решение задач проектирования различных типов ландшафтных объектов в разных природно-климатических условиях и градостроительных ситуациях с учетом историко-культурных традиций и иных факторов.

– Разработка перспектив развития подземной урбанистики мегаполисов, принципов и приемов организации подземно-надземных архитектурно-пространственных структур. Научно-методическое обеспечение проектирования инженерной инфраструктуры и транспортных систем городов и регионов, включая планирование и имитационное моделирование, применение новых типов объектов инженерной и транспортной инфраструктуры.

– Теория и практика реконструкции исторически сложившихся городских территорий и ценной городской застройки в целях сохранения историко-культурного наследия Российской Федерации и других стран.

– Прогнозирование в градостроительстве и научно-методологическое сопровождение процесса градостроительной деятельности, в том числе агломерационных процессов. Исследование основ и разработка методологии нормативно-технического регулирования в области архитектуры и градостроительства.

– Развитие фундаментальных основ и разработка инновационных методов и методик профессионального образования в области архитектуры и градостроительства, развитие профессиональных компетенций в области архитектуры и градостроительства.

– Научно-методическое сопровождение градостроительного развития Московской агломерации.

– Разработка безопасной и эффективной системы расселения, обеспечивающей развитие и обороноспособность государства.

Об объемах проведенных научных исследований

В первом квартале 2021 года заключено 84 договоров на осуществление научно-исследовательских и научно-технических услуг на общую сумму более 50 млн. рублей, кроме того работы ведутся по действующим договорам, перетекающим с предыдущих периодов, в количестве 128 штук. Суммарная стоимость этих договоров составляет более 165 млн. рублей. Общее количество действующих на 1 апреля 2021 года договоров равно 212, общая сумма более 220 млн. рублей.

Среди наиболее значимых проектов, работы по которым проводились в первом квартале 2021 года можно выделить следующие:

1. Работы по научно-техническому сопровождению внесения изменений и дополнений в проектную документацию зданий и цехов комплекса верхних строений объекта «Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС). Комплекс для изготовления оснований гравитационного типа и интеграции модулей верхних строений».

Заказчик: ООО «НОВАТЭК-МУРМАНСК».

2. Выполнение работ по научно-техническому сопровождению проектирования и разработке рекомендаций по назначению аэродинамических коэффициентов для строительства объекта: Реконструкция спортивно-концертного комплекса «Петербургский», расположенного в квартале, ограниченном проспектом Ю.Гагарина, ул. Кузнецовская, пр. Космонавтов, ул. Бассейная.

Заказчик: ООО «НБК-ХОЛДИНГ».

3. Научно-техническое сопровождение проектирования объекта «Электрометаллургический комплекс», расположенный по адресу: Нижегородская область, г. Выкса, Проммикрорайон №7 (этажерки производства DRI).

Заказчик: ЭКОЛАНТ ООО

4. Научно-техническое сопровождение строительства при реализации проекта «Павильон атомной энергии на ВДНХ».

Заказчик: АТОМЭНЕРГОПРОМ АО

5. Определение жесткости, прочности и деформативности колонн переменного сечения с узлом соединения Peikko.

Заказчик: ПРОЕКТ-ДЕВЕЛОПМЕНТ ООО

6. Исследование влияния различных факторов и разработка предложений по снижению динамической составляющей нагрузки на гидротехнические сооружения Камской ГЭС (шифр 10.081 категория НПК)

Заказчик: ОАО «РЖД»

НИУ МГСУ выполняет научные исследования по программам, финансируемым за счет бюджетных средств Минобрнауки России и средств научных фондов.

В 2021 году выполняются исследования в рамках:

- грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук и докторов наук;
- грантов научных фондов (Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), Российский научный фонд (РНФ));
- государственного задания университету в сфере научной деятельности.

Перечень выполняемых проектов

№ п/п	Тема	Руководитель	Период выполнения	Объем финансирования, руб.
Гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук и докторов наук				
1	Разработка полифункционального строительного материала на минеральной основе для 3D-печати	Иноземцев А.С.	2020-2021	600 000 в год
2	Исследование влияния различных конфигураций аэродинамических демпферов на устойчивость и надежность большепролетных мостовых конструкций	Чурин П.С.	2020-2021	600 000 в год
3	Развитие методов композитного моделирования волновых процессов для портовых гидротехнических сооружений (формирование соглашения будет	Аншаков А.С.	2021-2022	600 000 в год

№ п/п	Тема	Руководитель	Период выполнения	Объем финансирования, руб.
	<i>производиться в ГИИС «Электронный бюджет», перечисление средств по гранту ожидается в апреле 2021 г.)</i>			
4	Разработка методологии оптимального технологического обеспечения процессов цифровизации строительного комплекса <i>(формирование соглашения будет производиться в ГИИС «Электронный бюджет», перечисление средств по гранту ожидается в апреле 2021 г.)</i>	Челышков П.Д.	2021-2022	1 000 000 в год
Гранты научных фондов				
5	Самовосстанавливающиеся композиты с органической термопластической матрицей для дорожного строительства, стойкие в условиях переменного воздействия температуры, влаги и солнечной радиации	Иноземцев С.С.	07.2019- 06.2021	1 400 000 в год
6	Проведение экспериментальных и натурных исследований для разработки бессточных технологий, используемых в водном хозяйстве энергетических объектов: утилизация и повторное использование вод продувки оборотных систем и стоков систем водоподготовки <i>(договор на 2021 г. будет заключен по результатам экспертной оценки научного отчета за 2020 г., перечисление средств на 2021 год ожидается в апреле 2021 г.)</i>	Первов А.Г.	2019-2021	900 000 в год
7	Разработка методики оценки классов энергоэффективности промышленных объектов <i>(договор на 2021 г. будет заключен по результатам экспертной оценки научного отчета за 2020 г., перечисление средств на 2021 год ожидается в апреле 2021 г.)</i>	Верстина Н.Г.	2019-2021	1 250 000 в год
8	Совершенствование технологии очистки подземных вод методом обратного осмоса и нанофильтрации	Первов А.Г.	2019-2021	1 200 000

№ п/п	Тема	Руководитель	Период выполнения	Объем финансирования, руб.
	на основе исследований механизма действия ингибиторов при формировании малорастворимых отложений (Аспиранты)			
9	Параметры статико-динамического деформирования бетона при его догружении на любом уровне эксплуатационной нагрузки (Аспиранты)	Федорова Н.В.	2019-2021	1 200 000
10	Численное моделирование аэродинамической неустойчивости мостовых конструкций и практическая оценка надежности (Аспиранты)	Ахметов В.К.	2019-2021	1 200 000
11	Инновационный угольно-водоугольный кластер ЖКХ (Аспиранты)	Чернышев С.Н.	2019-2021	1 200 000
12	Разработка принципов архитектурно-планировочной организации многофункциональных жилых комплексов для молодых семей (Аспиранты)	Ильвицкая С.В.	09.2020- 09.2022	1 200 000
13	Взаимодействие фундаментов зданий и сооружений с грунтовым основанием с учетом фактора времени (Аспиранты)	Тер- Мартirosян А.З.	10.2020- 10.2022	1 200 000
14	Исследование методов численного моделирования ветровых волн в расчетах нагрузок и воздействий на сооружения (Аспиранты)	Кантаржи И.Г.	10.2020- 10.2022	1 200 000
15	Интеллектуальный анализ данных в киберфизических системах неразрушающего контроля строительных объектов (Аспиранты)	Волков А.А.	10.2020- 10.2022	1 200 000
16	Термонапряженное состояние гравитационных плотин из особо тощего укатанного бетона с геокомпозитным экраном в качестве единственного противофильтрационного элемента (Аспиранты)	Анискин Н.А.	10.2020- 10.2022	1 200 000

№ п/п	Тема	Руководитель	Период выполнения	Объем финансирования, руб.
17	Разработка методики автоматизированного формирования информационных моделей на основе модульных элементов максимальной готовности (Аспиранты)	Железнов М.М.	10.2020-10.2022	1 200 000
18	Автоматизация расчета и моделирования балочных и стержневых конструкций подъемно-транспортных машин и оборудования	Кудрявцев Е.М.	10.2020-10.2022	1 200 000
19	Анализ особенностей сопротивления прогрессирующему обрушению конструктивных систем зданий и сооружений при внезапных структурных перестройках: аналитический обзор научных исследований (Научная обзорная статья)	Федорова Н.В.	11.2020-08.2021	300 000
20	Разработка моделей и методов информационного моделирования (BIM) с использованием технологий больших данных (Big Data) для реализации концепции внедрения системы управления жизненным циклом объектов капитального строительства транспортной инфраструктуры (Совместный конкурс РФФИ с ОАО «РЖД», Фондом «Талант и успех», НТУ «Сириус»)	Железнов М.М.	12.2020-09.2021	4 000 000
Государственное задание в сфере научной деятельности				
21	Теоретико-экспериментальное конструирование новых композитных материалов для обеспечения безопасности при эксплуатации зданий и сооружений в условиях техногенных и биогенных угроз	Мацеевич Т.А.	2020-2022	в рамках доведенных лимитов бюджетных ассигнований 2020 год – 34 815 100 2021 год – 34 815 100

Кроме того, в 2021 году молодые ученые НИУ МГСУ получают стипендию Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики:

– Гульшин И.А. с исследованием по теме: «Разработка энергоэффективной технологии применения одновременного процесса нитритации-анаммокс для очистки городских сточных вод при низких температурах»;

– Иноземцев С.С. с исследованием по теме: «Разработка технологии активных добавок-восстановителей структуры и эксплуатационных свойств дорожных композитов».

В 2020 году были завершены исследования по следующим проектам:

№	Тема	Руководитель	Период выполнения
<i>Гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук</i>			
1	Разработка адаптивных технологических принципов предотвращения засорения мембранных модулей для очистки сточных вод	Макиша Н.А.	2019-2020
<i>Гранты научных фондов</i>			
2	Разработка методологии и технологии управления жизненным циклом информации в социкиберфизических системах городов и территорий	Челышков П.Д.	2018-2020
<i>ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы»</i>			
3	Разработка новой технологии энерго- и ресурсоэффективных наномодифицированных композиционных материалов для строительства в эксплуатационных условиях Тихоокеанского региона на основе региональных сырьевых ресурсов России и Вьетнама	Королев Е.В.	2018-2020
<i>Стипендия Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики</i>			
4	Применение технологий информационного моделирования для оптимизации показателей энергоэффективности строящихся зданий	Челышков П.Д.	2018-2020
5	Разработка технических и экологических требований по устройству «зеленой кровли» для повышения эффективности и энергосбережения возводимых и реконструируемых зданий	Бенуж А.А.	2018-2020

3.2 Опыт использования результатов научных исследований в образовательной деятельности, внедрения собственных разработок в производственную практику

Деятельность университета прямо ориентирована на решение, в качестве головного университета строительной отрасли, задач системного кадрового обеспечения и научно-экспертного сопровождения модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации на основе творческого потенциала и преумножения лучших традиций архитектурно-строительных научных школ.

Развитие НИУ МГСУ как ведущего научно-образовательного, аналитического, экспертного и проектного университета, являющегося одним из двигателей модернизации строительной отрасли Российской Федерации осуществляется соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», с учетом целей и задач, обозначенных в национальных проектах «Образование» и «Наука».

Образовательная деятельность, подготовка кадров высшей квалификации являются основным видом деятельности НИУ МГСУ. Подготовка исследователей особо актуальна и достигается она за счет внедрения в учебный процесс обязательных элементов научных исследований в виде курсовых и дипломных работ, проектов, диссертаций, научных семинаров, конференций молодых ученых и т.д. Результаты научных исследований используются для повышения уровня подготовки кадров – при чтении лекций, проведении семинаров, практикумов и, особенно, при выполнении дипломных проектов и дипломных работ.

Большое внимание уделяется научно-исследовательской работе студентов, которая выполняется под руководством научно-педагогических работников НИУ МГСУ и имеет важное значение для подготовки высококвалифицированных кадров. Студенты и аспиранты университета ежегодно принимают участие в выставках и конференциях, где занимают призовые места и отмечаются различными наградами. Выполняемые под руководством научно-педагогических работников университета исследования предполагают соединение учебного процесса на разных стадиях подготовки с научным поиском и инженерной деятельностью для решения практических и теоретических задач, что дает студентам возможность определить сферу научных интересов, а также способствует формированию будущего научно-педагогического потенциала университета.

Выполнение научно-исследовательских работ студентами, магистрантами, аспирантами и докторантами университета на оборудовании Головного регионального центра коллективного пользования (ГР ЦКП НИУ МГСУ) обеспечивает высокое качество практических составляющих исследований. Лабораторная база ГР ЦКП представлена современным дорогостоящим и уникальным оборудованием мирового уровня. Реализация мероприятий по развитию научно-технической базы способствует росту научного потенциала университета, совершенствованию системы разработки нормативных документов, расширению областей сотрудничества с ведущими мировыми исследовательскими центрами, а также укреплению его позиций в отраслевой науке.

Начиная с 2015 года среди студентов НИУ МГСУ проводится открытый конкурс на получение повышенной стипендии за достижения в научно-исследовательской деятельности.

Студенты и аспиранты университета ежегодно принимают участие в выставках, конкурсах, семинарах и конференциях, где занимают призовые места и отмечаются различными наградами. Выполняемые под руководством научно-педагогических работников университета исследования предполагают интеграцию учебного процесса на разных стадиях подготовки с научным поиском и инженерной деятельностью для решения практических и теоретических задач, что дает студентам возможность определить сферу научных интересов, а также способствует формированию будущего научно-педагогического потенциала университета.

В 2020 году в выполнении научных исследований и разработок принимали участие 2185 студента и магистранта университета. На базе НИУ МГСУ было организовано 37 студенческих научных и научно-технических мероприятий. На научных конференциях и семинарах студентами и магистрантами было представлено 1328 докладов. На выставках с участием студентов было представлено 169 экспонатов. Дипломами и грамотами были отмечены 314 обучающихся.

В связи с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19), большинство мероприятий в этом году проводилось дистанционно, а ряд крупных мероприятий был отменен или перенесен на следующий год.

На базе НИУ МГСУ функционирует Студенческое научное общество (СНО) основными целями и задачами которого, являются: выявление и привлечение к научно-исследовательской

деятельности наиболее талантливой молодежи; повышение активности участия обучающихся в научных мероприятиях разного уровня; планирование, подготовка и проведение научных мероприятий разного рода, как внутри университета, так и за его пределами и др. В рамках проектов, реализуемых Студенческим научным обществом, налажена связь с рядом структурных подразделений университета (кафедры, лаборатории, научно-образовательные центры), что способствует развитию совместной научно-исследовательской деятельности студентов и ННП.

В целях решения вопросов правового и технического регулирования при внедрении в строительное производство инновационной продукции осуществляется нормативно-технический консалтинг. В рамках реализации инновационного проекта осуществляется разработка необходимого комплекта нормативно-технической документации, достаточной для производства инновационной продукции (стандарты организации, технические условия, технологические регламенты, технологические карты, альбомы технических решений, сертификаты соответствия, протоколы сертификационных испытаний).

Созданные по результатам научных исследований объекты интеллектуальной собственности используются в том числе в образовательной деятельности, что подтверждается соответствующими актами использования.

3.3 Анализ эффективности научной деятельности (издание научной и учебной литературы, подготовка научно-педагогических работников, научно-педагогических кадров в аспирантуре, докторантуре; активность в патентно-лицензированной деятельности)

Издание научной и учебной литературы

В 2020 году НИУ МГСУ продолжал успешно развивать одно из основных направлений научно-методического обеспечения и повышения результативности научной деятельности — поддержку создания и издания научно-педагогическими работниками университета произведений научной, учебной и учебно-методической литературы на базе собственного издательского подразделения университета и сторонних издательств.

Результаты издательской деятельности НИУ МГСУ

Вид издания	2020 г. Издательство МИСИ – МГСУ		2021 г. (первый квартал) Издательство МИСИ – МГСУ		Сторонние издательства	ВСЕГО
	Печатные	Электронные	Печатные	Электронные		
Монографии	1	4	—	2	3	10
Учебники и учебные пособия (с грифами и без грифов):	6	344	3	9	28	390
<i>в т. ч. учебники</i>	—	2	—	—	—	2
<i>в т. ч. учебные пособия</i>	6	116	3	9	28	162
<i>в т.ч. учебные наглядные пособия</i>	—	226	—	—	—	226
Методические указания	4	472	—	150	—	626

Всего изданий авторов НИУ МГСУ	11	820	3	161	31	1026
ВСЕГО	831		164			
	995					
Сборники научных статей и материалов конференций	13		2		—	15

В 2020 году Издательством МИСИ-МГСУ был обеспечен выпуск 831 учебных и научных изданий общим объемом 1743,53 уч.-изд. л. В первом квартале 2021 г. было издано 164 наименования учебной и научной литературы общим объемом 333,92 уч.-изд. л.

В 2020 году и первом квартале 2021 года в полиграфическом исполнении в сторонних издательствах было издано 31 наименование произведений научной и учебной литературы, созданных авторами из числа ППС НИУ МГСУ, общим объемом 628,2 уч.-изд. л.

В 2020 году значительно увеличился объем издания научной и учебной литературы в электронной форме (сетевых и локальных электронных изданий), расширилось сотрудничество с ЭБС и электронными издательскими платформами, расширился ассортимент и доступ к изданиям докторантов, аспирантов и студентов НИУ МГСУ, образовательных организаций высшего образования, входящих в Международную общественную организацию содействия строительному образованию (АСВ), представителей других научных и образовательных организаций. За 2020 год было выпущено 820 наименований электронных изданий научной и учебной литературы общим объемом 1658,48 уч.-изд. л. В первом квартале 2021 года издано 161 наименование электронных изданий учебной и научной литературы объемом 314,92 уч.-изд. л.

НИУ МГСУ является учредителем (соучредителем) и издателем четырех периодических научных журналов: «Вестник МГСУ», «Строительство: наука и образование», «Пожаровзрывобезопасность/Fire and Explosion Safety», «Недвижимость: экономика, управление» и соучредителем научного журнала «Биосферная совместимость: человек, регион, технологии», входящих в перечень рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук. Кроме того, издаваемые журналы представлены в следующих информационных ресурсах: РИНЦ, Google Scholar, OCLC WorldCat, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), КиберЛенинка, Registry of Open Access Repositories (ROAR), Open Access Infrastructure for Research in Europe (OpenAIRE), UlrichsWeb Global Serials Directory, Crossref, Directory of Open Access Journals (DOAJ), ResearchBib. Журнал «Вестник МГСУ» включен в RSCI на платформе Web of Science.

В рамках развития и продвижения научных журналов «Вестник МГСУ», «Строительство: наука и образование» на международный уровень был пересмотрен состав редакционных коллегий и советов.

Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре

В 2020 году на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре было принято 143 аспирантов, из них на очную форму обучения – 129, заочную – 14, в том числе 42 гражданина иностранных государств.

В 2020-2021 уч. году проходило обучение 422 аспирантов на 27 кафедрах по 10-ти направлениям подготовки.

Аспирантами подготавливаются научно-квалификационные работы (диссертации) по 24 научным специальностям.

В 2020 году было выпущено 43 аспиранта, из них с защитой диссертации в срок 5 аспирантов. Среднегодовая численность аспирантов НИУ МГСУ составляет 392,9.

В настоящее время в аспирантуре обучаются 422 аспиранта, в том числе 291 гражданин Российской Федерации. Аспирантам НИУ МГСУ на 2020/2021 учебный год были присуждены следующие стипендии:

Название стипендии	Размер стипендии	Количество аспирантов
Стипендия Президента Российской Федерации по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики России	14.000 р.	3
Стипендия Правительства Российской Федерации по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики России	10.000 р.	4

Подготовка научно-педагогических кадров в докторантуре

На отчетный период в докторантуре НИУ МГСУ осуществляют подготовку диссертации на соискание ученой степени доктора наук 4 человека по научным специальностям:

- 05.23.08 – Технология и организация строительства;
- 05.23.22 – Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов;
- 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством.

Подготовлены 4 диссертации на соискание ученой степени доктора наук по следующим специальностям:

- 05.02.22 – Организация производства (строительство);
- 05.23.08 – Технология и организация строительства;
- 05.23.22 – Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов.

Из ранее выпущенных докторантов, получили ученую степень доктора наук или представили диссертацию к предварительному рассмотрению 2.

Дополнительно следует отметить, что к НИУ МГСУ прикреплено 17 человек, для подготовки диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, без освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по следующим направлениям:

- 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения
- 05.23.05 – Строительные материалы и изделия
- 05.23.07 – Гидротехническое строительство
- 05.23.08 – Технология и организация строительства
- 05.23.22 – Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов.
- 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством.

Из ранее выпущенных лиц, прикрепленных для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программы подготовки научно-педагогических кадров, защитили или представили к защите диссертации 8 человек.

Активность в патентно-лицензированной деятельности

В 2020 году в НИУ МГСУ в силе поддерживалось 206 патентов, в том числе 126 патентов на изобретения, 68 патентов на полезную модель, 12 патентов на промышленный образец.

В 2020 году было получено 6 патентов Российской Федерации на изобретение, 5 патентов Российской Федерации на полезную модель, 12 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ, 2 свидетельства о государственной регистрации баз данных. Данные изобретения и полезные модели соответствуют приоритетам Стратегии научно-технического развития Российской Федерации.

В 2020 году было подготовлено и подано 35 заявок на получение охранных документов, из них: на изобретение – 11 шт. на полезную модель – 10 шт., на программу для ЭВМ – 12 шт., на базу данных – 2 шт.

За первый квартал 2021 года было получено 2 патента Российской Федерации на изобретение, 2 патента Российской Федерации на полезную модель, также было подано 2 заявки на получение патента Российской Федерации на изобретение, 19 заявок на получение патента Российской Федерации на полезную модель и 1 заявка на государственную регистрацию базы данных.

С целью повышения оценки результативности и эффективности деятельности Университета, была проведена работа по учету созданных в НИУ МГСУ и имеющих правовую охрану на территории Российской Федерации результатов интеллектуальной деятельности в Единой государственной информационной системе учета результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических гражданского назначения работ (ЕГИСУ НИОКТР).

В 2020 году было заключено 2 лицензионных договора о предоставлении права использования изобретений.

Доход от использования учебно-методической и научной литературы, права на которую переданы по лицензионным договорам, составил 504 628 руб. 25 коп.

В 2020 году было разработано и введено в действие Положение о порядке обращения с результатами интеллектуальной деятельности в НИУ МГСУ. Выпуск 4, определяющее правила подачи заявок на выдачу патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, заявок на государственную регистрацию программ для электронно-вычислительных машин, баз данных.

С 23 по 26 марта 2021 года НИУ МГСУ принял участие в XXIV Московском международном Салоне изобретений и инновационных технологий «АРХИМЕД-2020», основной целью которого является активизация изобретательской, патентно-лицензионной и инновационной деятельности для развития рынка продукта и услуг. По итогам работы салона НИУ МГСУ был награжден дипломом за активное участие в организации и проведении выставки. Международное жюри отметило медалями и призами проекты нашего Университета: серебряная медаль и специальный приз за «Лучшее изобретение в интересах строительной индустрии» – «Наномодифицированный высокопрочный лёгкий бетон»; серебряная медаль – «Универсальная трубопроводная арматура»; бронзовая медаль – «Грунтовый вискозиметр».

4. Международная деятельность

4.1 Результаты участия в международных образовательных и научных программах

Проекты: Erasmus+ Capacity Building in Higher Education

EXTEND Excellence in engineering education through teacher training and new pedagogic approaches in Russia and Tajikistan. (Повышение качества инженерного образования через обучение преподавателей и новые педагогические подходы в России и Таджикистане)

Проект направлен на модернизацию подходов к преподаванию инженерных дисциплин в России и Таджикистане, повышение качества образования, повышение мотивации студентов и привлекательности инженерного образования в целом. Задача проекта состоит в реализации учебных модулей для аспирантов и курсов повышения квалификации для опытных преподавателей по современным методикам, реализуемых в классической форме и в виде массовых открытых онлайн курсов (МООС).

В проекте участвуют 12 университетов из Европы, Таджикистана и России. Проект длится 3 года и завершится в октябре 2021 года.

В рамках реализации проекта в университете был открыт EXTEND Centre. Основная цель – это решение принципиально важных для развития инженерного образования стратегических,

тактических и оперативных задач. В центре проводятся различные тренинги, мастер-классы, курсы и лекции. Все занятия проходят с использованием интерактивных технологий обучения, позволяющих овладеть новыми методами проведения проектной деятельности, получить навыки самопрезентации и деловой коммуникации

BECK Integrating education with consumer behaviour relevant to energy efficiency and climate change at the Universities of Russia, Sri Lanka and Bangladesh (Интеграция образования с потребительским поведением, связанным с энергоэффективностью и изменением климата в университетах России, Шри-Ланки и Бангладеш)

Цели проекта: обновить учебные программы бакалавров / специалистов, магистров и аспирантов в университетах России, Шри-Ланки и Бангладеш путем добавления 16 новых междисциплинарных адаптивных, признанных и сертифицированных модулей МООС по потребительскому поведению, связанному с энергоэффективностью и изменением климата; изучить европейские практики в области образования (учебные инструменты, методологии и педагогические подходы, включая результаты обучения и методы на основе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)) в университетах ЕС, содействовать развитию компетенций преподавателей в университетах партнерских стран.

География участников консорциума: Россия, Шри-Ланка, Бангладеш, Литва, Эстония, Великобритания и Италия.

Студенты университетов консорциума получают опыт от высококачественных международных и междисциплинарных модулей с позиционированием в реальном мире, указывающим, как использовать теорию в профессиональной деятельности.

В рамках проекта проводятся тренинги для преподавателей как в очном, так и в онлайн формате. Участники знакомятся с современным состоянием экологии стран Европейского союза (ЕС), динамикой использования различных видов энергии и развития энергоэффективных технологий в странах ЕС.

В ходе проекта был разработан межуниверситетский сетевой учебный центр имитации больших данных BECK Centre с использованием технологий Big Data для стимулирования использования методологий, основанных на информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ), в области образования и исследований.

SAH Capacity Building in Sustainability for Architectural Heritage (Развитие потенциала в области устойчивого развития архитектурного наследия)

Идея проекта состоит в обновлении и повышении качества образовательных программ для подготовки специалистов в области устойчивого управления архитектурным наследием в России, Армении и Иране.

Задачи проекта: разработать или модернизировать учебные дисциплины программ бакалавриата и магистратуры по направлению «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия», создать платформы для развития и укрепления сотрудничества: Сеть междисциплинарных центров «Устойчивое развитие архитектурного наследия», подготовить реализацию международных студенческих проектов.

Участники проекта – Италия (координатор проекта), Германия, Россия, Армения, Иран.

Проект реализуется с 2021 по 2024 гг.

16 и 17 февраля состоялась первая встреча консорциума университетов проекта. На встрече присутствовали преподаватели и сотрудники университетов-партнеров, а также представители национальных офисов Erasmus+ Армении и России и супервайзер проекта из Европейского Агентства. На встрече координатор представил проект консорциуму, рассказал о задачах и планируемых мероприятиях, познакомил с новыми правилами реализации проекта.

Проект: Erasmus + Strategic Partnerships for Higher Education.

SPACE Strategic Partnership for the Establishment of an Innovative Approach in Workplace Management Education (Стратегическое партнерство по созданию инновационного подхода в образовании в сфере управления рабочим пространством).

Проект направлен на создание учебных дисциплин по тематике управления рабочим и учебным пространствами. Управление рабочим пространством предполагает междисциплинарный подход: управление инфраструктурой, эксплуатация зданий, архитектура, дизайн интерьеров и эргономика, управление персоналом, информационный менеджмент, стратегическое и финансовое планирование.

Участники консорциума – Венгрия, Италия, Россия, Германия, Нидерланды.

В ходе проекта было проведено научное исследование по текущему состоянию, потребностям и разработкам в управлении рабочим пространством среди работодателей крупных компаний из стран консорциума, которое позволило изучить тематику данного вопроса изнутри. На основании полученных результатов исследования был подготовлен и опубликован отчет.

Проект завершился 28 февраля 2021 года. В ходе проекта были созданы образовательные модули по управлению рабочим и учебным пространствами и издана электронная книга по тематике проекта.

В дальнейшем планируется реализация образовательного модуля для студентов бакалавриата и магистратуры и/или дополнительная профессиональная программа (курс дополнительного профессионального образования (ДПО)).

Проект Erasmus+ Jean Monnet modules

CLEUX Climate change and urban planning: European experience (Изменение климата и городское планирование: опыт ЕС)

Проект затрагивает вопросы изменения климата и его последствия, негативно влияющие на городские и сельские районы. Задача проекта – изучить опыт ЕС в области городского планирования и разработать учебные модули для студентов, преподавателей и градостроителей-практиков по тематике городского планирования с учетом уменьшения антропогенного воздействия на окружающую среду и смягчения последствий изменения климата.

Проект продлится 3 года и предполагает проведение учебных занятий со студентами и градостроителями, проведение круглых столов, публикацию статей и монографии, разработку инновационных методов обучения.

BREEAM Онлайн курс по введению в «зеленый» стандарт BREEAM Approved Graduate

В 2019 году НИУ МГСУ совместно с академией научно-исследовательского института по строительству BRE Academy, при поддержке Посольства Великобритании в России разработали онлайн курс по введению в зеленый стандарт BREEAM AG. Курс знакомит студентов с мировым стандартом зеленого строительства BREEAM, и является первым шагом к подготовке международных специалистов в сфере экологического строительства.

18 февраля 2020 года в зале Ученого совета НИУ МГСУ состоялась торжественная церемония вручения сертификатов международного образца студентам, успешно прошедшим онлайн курс по введению в стандарт по экологическому строительству. Сертификаты об успешном освоении курса получили 28 обучающихся НИУ МГСУ и 20 студентов из региональных университетов (Астрахань и Грозный). В церемонии приняли участие Валерий Иванович Теличенко – президент МИСИ-МГСУ (почтеный), Катарина Арнольд – первый секретарь по вопросам климата, энергетики и экономики посольства Великобритании в России и Гай Имз – председатель совета по экологическому строительству в России.

19 ноября 2020 года состоялась открытая лекция В.И. Теличенко на тему «Зелёное строительство. Зачем нужны зелёные стандарты. Открытие образовательной программы BREEAM Approved Graduate в России на базе НИУ МГСУ». В рамках лекции состоялось открытие второго

этапа онлайн курса BREEAM Approved Graduate. 8 университетов и более 150 человек приняли участие в обучении. Результаты обучения будут опубликованы позднее.

Проектное сотрудничество с Bauhaus-Universität Weimar

Сотрудничество Национального исследовательского Московского государственного строительного университета и Баухаус университета Веймара, Германия существует с 1967 года. Тесное сотрудничество позволяет динамично развиваться университетам, как в образовательной, так и научной сферах. За время сотрудничества были реализованы несколько проектов, которые способствовали реальному развитию, как Веймара, так и Москвы. За прошедший период состоялось 7 совместных научно-проектных семинаров, в которых приняли участие более 60 студентов из России и Германии. На междисциплинарных семинарах интернациональные команды затрагивают вопросы городского планирования и развития транспортной инфраструктуры, основываясь на конкретных примерах обеих стран. Вместе они ищут инновационные решения для устойчивого развития городов с помощью ориентированных на будущее инфраструктурных систем.

15 сентября 2020 года прошла Церемония закрытия Российско-германского года научно-образовательных партнерств 2018-2020 гг., проходящего под патронатом Министра иностранных дел Российской Федерации и Федерального министра иностранных дел Федеративной Республики Германия. В рамках торжественной Церемонии состоялось награждение победителей открытого российско-германского конкурса «Россия и Германия: научно-образовательные мосты». Наш многолетний проект Междисциплинарный аналитический центр «Городская инфраструктура» был высоко оценен международной комиссией конкурса. Почетную грамоту получили руководители проекта: Нина Данилина (заведующая кафедрой «Градостроительство» НИУ МГСУ) и Николай Макиша (доцент кафедры «Водоснабжение и водоотведение» НИУ МГСУ) с российской стороны и Раймо Хардер (кафедра планирования транспортных систем) с немецкой стороны.

DAAD: проект НИУ МГСУ и высшей школы Хайдельберга

По результатам конкурса «Диалог Восток-Запад: академический обмен и научное сотрудничество для безопасности, сотрудничества и развития гражданского общества в Европе», проводившегося Германской службой академических обменов (DAAD), НИУ МГСУ и Высшая школа Хайдельберга (HSHD) получили грант на реализацию совместного проекта «Предотвращение и разрешение водных конфликтов: повышение управленческих, коммуникативных и технических навыков лидеров следующего поколения».

Проект направлен на изучение природы конфликтов за обладание водными ресурсами, а также разработку методов и инструментов для их урегулирования и предотвращения. Успешная реализация проекта должна поспособствовать укреплению отношений между НИУ МГСУ и высшими учебными заведениями Германии, развитию научных исследований в сфере использования водных ресурсов.

По итогам работы в сентябре 2021 года состоится масштабная онлайн-конференция, материалы которой будут опубликованы в специальном сборнике.

Успешно развивается сотрудничество НИУ МГСУ в рамках международного консорциума архитектурно-строительных университетов «Один пояс – один путь» (Belt and Road Architectural University International Consortium – BRAUIC). В 2020 году состоялась 4-я ежегодная встреча членов международного консорциума в рамках которой прошли форум руководителей университетов – участников консорциума и церемония награждения победителей и призеров межуниверситетского студенческого конкурса архитектурно-строительных проектов. Мероприятие прошло в онлайн формате. В этом году принимающей стороной стал университет JUNIA, Франция. Основной темой форума стало создание профессионального объединения в области архитектурно-строительного образования. Стороны подчеркнули необходимость улучшения подготовки специалистов, развития мобильности и взаимодействия между обучающимися, преподавателями и научными работниками разных стран. В 2020 году в рамках работы Консорциума проводился межуниверситетский

студенческий конкурс архитектурно-строительных проектов. В конкурсе участвовали 18 университетов из 7 стран мира. От НИУ МГСУ на конкурс было подано 6 проектов команд Института строительства и архитектуры (ИСА). По результатам работы международного жюри конкурса, в состав которого был приглашен заместитель директора ИСА по научной работе, профессор кафедры строительной и теоретической механики НИУ МГСУ, доктор технических наук Владимир Филатов, для участия в финальном этапе конкурса от НИУ МГСУ прошли отбор три проекта, два из которых получили призовые места: в категории А «Архитектурное проектирование» третье место занял проект Анастасии Берсеновой (ИСА-4-51) под руководством старшего преподавателя кафедры Архитектуры Натальи Пушкиной «Одна жизнь – одна сцена»; в категории Б «Проектирование зданий и сооружений» третье место занял командный проект студентов ИСА Светланы Бабий (ИСАс-6-3), Виталия Зыкова (ИСАс-6-1), Заурбека Гадаборшева (ИСАс-6-3), Валерии Масловой (ИСАс-6-3) под руководством доцентов кафедры Строительной и теоретической механики НИУ МГСУ кандидата технических наук Юрия Колотовичева и кандидата технических наук Владимира Смирнова «Мост через каньоны и кратеры поверхности Марса для марсоходов и другой техники планетарного освоения».

4.2 Результаты обучения иностранных граждан

Для иностранных граждан в НИУ МГСУ доступен полный цикл обучения, начиная от дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке, продолжая подготовкой по основным профессиональным образовательным программам (программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре) и, заканчивая программами обучения в докторантуре. Также иностранным гражданам предлагаются к освоению дополнительные профессиональные программы, в том числе программы профессиональной переподготовки, а также летняя и осенние школы русского языка. На всех уровнях образования в НИУ МГСУ обучаются граждане из 85 стран ближнего и дальнего зарубежья.

С 2014 года НИУ МГСУ является успешным участником конкурса среди образовательных организаций высшего образования на право получения квоты по приему иностранных граждан на обучение за счет бюджетных средств федерального бюджета. Количество обучающихся иностранных граждан на подготовительном отделении НИУ МГСУ ежегодно увеличивается за счет стабильного предоставления университету квот на обучение, а так же увеличившегося интереса иностранных граждан к обучению на контрактной основе обучения. По результатам обучения по дополнительной общеобразовательной программе, обеспечивающей эффективную подготовку к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке, 92% слушателей успешно окончили программу с выдачей сертификата, причем 11% получили слушателей закончили обучение с отличием.

Наибольшей популярностью среди направлений подготовки (специальностей) в части основных профессиональных образовательных программ, реализуемых в НИУ МГСУ, у иностранных граждан пользуются «Строительство», «Архитектура», «Градостроительство» и «Строительство уникальных зданий и сооружений». Иностранные обучающиеся активно участвуют в научной жизни университета, пишут и публикуют научные статьи, участвуют в конференциях и семинарах, на которых представляют свои научные проекты. По результатам приемной кампании увеличилось число иностранных граждан, поступивших в 2020 году на первый курс на обучение по основным профессиональным образовательным, и общая численность иностранных граждан, обучающихся в НИУ МГСУ выросла на 7,4% по сравнению с прошлым годом.

Большое значение в НИУ МГСУ придается адаптации иностранных студентов, для чего в составе Центра международного образования (ЦМО) функционирует Сектор по внеучебной работе и связи с выпускниками (Интерклуб), в состав которого входит более 450 студентов различных национальностей, в том числе граждане Российской Федерации, помогающих осуществлять работу, связанную с адаптацией иностранных граждан в российской среде. Интерклуб помогает студентам из различных стран взаимодействовать друг с другом, ведет контроль проживания иностранных обучающихся, помогает решать возникающие у обучающихся проблемы, устраняет и предупреждает возникновение конфликтных ситуаций, связанных с национальной нетерпимостью не только иностранных граждан, но и граждан Российской Федерации всех национальностей, ведет работу по борьбе с идеологией экстремизма и терроризма. Интерклуб – это ключевое сообщество в системе воспитания культуры межнационального общения в университете, укрепления единого культурного и общеобразовательного пространства. Каждое мероприятие, проводимое Интерклубом, носит идеологический характер и учит межнациональному бесконфликтному общению и толерантности, формирует правильное мировоззрение у молодого поколения. В 2020 году команда Интерклуба в период пандемии провела цикл онлайн мероприятий и встреч с известными спикерами в сфере гармонизации межнациональных и межконфессиональных отношений, а также религиозного и этнического экстремизма. Для адаптации иностранных обучающихся ежемесячно были организованы различные тематические флешмобы, онлайн-конкурсы, направленные на приобщение иностранных обучающихся к русской культуре и языку. Председатели Землячеств НИУ МГСУ принимают активное участие в выездных семинарах-тренингах, направленных на развитие межкультурного взаимодействия в образовательной среде, повышения навыков в сфере лидерства и командообразования.

Третий год в НИУ МГСУ функционирует система Землячеств, объединяющая студентов одной национальности или региона. Данная система позволила укрепить взаимосвязь между обучающимися внутри Землячеств для решения возникающих у студентов затруднительных ситуаций, для взаимопомощи и усиления эффективности взаимодействия студентов и сотрудников университета. На сегодняшний день в университете функционирует 47 Землячеств.

Ежегодно Интерклуб проводит мероприятия, направленные на знакомство с культурами и обычаями разных народов мира, самые масштабные – «День национальностей в НИУ МГСУ», «Международный день студента», «Знакомьтесь, культура...», а также спортивные мероприятия, например, турнир по мини-футболу «Кубок Африканских стран». Интерклуб проводит ток-шоу, выездную учёбу актива на базе отдыха НИУ МГСУ НУСОБ «Бронницы», принимает участие во Всероссийских форум-лагерях и семинарах, Московских студенческих спортивных играх, где активисты занимают призовые места. За год Интерклубом было организовано 28 мероприятий, направленных на адаптацию обучающихся и их интеграцию иностранных обучающихся в студенческое сообщество. Такие мероприятия позволяют представителям каждой страны и республики с гордостью представлять свой народ, культуру и знакомить с национальными танцами и кухней. Это способствует взаимосближению молодежи разных национальностей, что значительно повышает уровень бесконфликтного общения.

В соответствии с договорами о сетевой форме реализации образовательных программ в НИУ МГСУ проходят обучение:

- 4 студента по договору между НИУ МГСУ и Каракалпакским государственным университетом им. Бердаха (Республика Узбекистан);
- 9 студентов по договору между НИУ МГСУ и Кыргызским государственным университетом строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова;
- 48 студентов по договору между НИУ МГСУ и Шаньдунским гидротехническим институтом (КНР).

В качестве средств анализа результатов обучения иностранных обучающихся в НИУ МГСУ используются результаты промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в полном соответствии с нормативными документами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а также с локальными нормативными актами НИУ МГСУ. Результаты промежуточной аттестации обучающихся являются предметом рассмотрения на заседаниях кафедр, заседаниях Ученых советов институтов, Ученого совета НИУ МГСУ. В решениях по указанным вопросам указываются конкретные меры по совершенствованию процесса обучения, направленные на повышение его качества.

Анализ итогов промежуточной аттестации (сессии) показывает, что качественная успеваемость (процент обучающихся, сдавших мероприятия промежуточной аттестации по всем дисциплинам учебного плана данного семестра в течение сессии на оценки «хорошо» и «отлично») иностранных обучающихся в целом по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры НИУ МГСУ составила 30%.

Абсолютная успеваемость (процент обучающихся, успешно сдавших мероприятия промежуточной аттестации по всем дисциплинам учебного плана данного семестра в течение сессии) иностранных обучающихся в целом по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры НИУ МГСУ составила 52%.

Абсолютная успеваемость иностранных обучающихся по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения по программам бакалавриата и специалитета составила 37% (в том числе среди обучающихся за счет средств федерального бюджета – 38%, среди обучающихся по договорам с оплатой обучения за счет средств физических и (или) юридических лиц – 35%), при этом оценки только «отлично» имеют 11% обучающихся, «хорошо и отлично» – 25%, смешанные оценки – 63%, только «удовлетворительно» – менее 1%. Качественная успеваемость иностранных обучающихся по указанным образовательным программам составила 13,4%.

По образовательным программам высшего образования по очной форме обучения по программам магистратуры абсолютная успеваемость иностранных обучающихся составила 70% (в том числе среди обучающихся за счет средств федерального бюджета – 77%, среди обучающихся по договорам с оплатой обучения за счет средств физических и (или) юридических лиц – 52%), при этом оценки только «отлично» имеют 22% обучающихся, «хорошо» и «отлично» – 35%, смешанные оценки – 39%, только «удовлетворительно» – 4%. Качественная успеваемость иностранных обучающихся по указанным образовательным программам составила 30%.

4.3 Мобильность научно-педагогических работников и студентов в рамках международных межвузовских обменов (обучение студентов за рубежом, учебно-научная работа педагогических работников за рубежом)

Мобильность научно-педагогических работников и студентов в рамках международных межвузовских обменов (обучение студентов за рубежом), учебно-научная работа педагогических работников за рубежом:

- в 2020 году – 38 чел. (обучающиеся – 23 чел., НПП – 15 чел.);
- в 2021 году – 12 чел. (обучающиеся – 9 чел., НПП – 3 чел.).

2020 год:

Научно-педагогические работники (НПП) НИУ МГСУ:

– для участия в конкурсе "IREC 2020" в Миланский технический университет (г. Милан, Италия) был командирован старший преподаватель кафедры «Архитектура» в период с 07.01.2020 по 11.01.2020 и с 14.01.2020 по 18.01.2020;

– для участия в Международной конференции по применению «умных» материалов (ICSMA 2020) в Университет Ёнсе (г. Сеул, Южная Корея) был командирован научный сотрудник Научно-

образовательного центра «Наноматериалы и нанотехнологии» (НОЦ НТ), доцент кафедры СМиМ в период с 11.01.2020 по 17.01.2020;

- для проведения открытых лекций и семинаров по направлениям подготовки обучающихся «Экономика», «Строительство» в Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры (г. Бишкек, Кыргызская республика) был командирован заведующий кафедрой экономики и управления в строительстве (ЭУС) в период с 28.01.2020 по 31.01.2020;

- для участия в семинаре «Городская инфраструктура» в Университет строительства и художественного конструирования Баухауз (г. Веймар, Германия) были командированы 2 НПП в период с 02.08.2020 по 08.02.2020;

- для выполнения работ по договору в ГУП «УзГАШКЛИТИ» (г. Ташкент, Узбекистан) были командированы 3 НПП в период с 04.02.2020 по 06.02.2020;

- для организации проведения XXIII Международной научной конференции «Строительство-формирование среды жизнедеятельности» в NUCE (г. Ханой, Вьетнам) был командирован инженер СОНИРС в период с 20.04.2020 по 27.04.2020;

- для участия в рабочей встрече по проекту BECK «Интеграция образования с потребительским поведением, связанным с энергоэффективностью и изменением климата в университетах России, Шри-Ланки и Бангладеш» в Болонский университет (Болонья, Италия) был командирован заместитель директора ИИСЭМ в период с 09.03.2020 по 13.03.2020;

- для решения производственных вопросов в Брестский государственный технический университет (г. Брест, Беларусь) были командированы 2 НПП в период с 09.02.2020 по 11.02.2020;

- для участия в конференции «Rheology of Building Materials» в Регенсбургский университет прикладных наук (г. Регенсбург, Германия) были командированы 2 НПП в период с 10.03.2020 по 14.03.2020;

- для участия в широкомасштабных работах по ликвидации и предотвращению последствий несчастного случая, связанного с прорывом дамбы в г. Ташкент, Республика Узбекистан был командирован руководитель НОЦ «Геотехника» в период с 06.07.2020 по 10.07.2020.

Обучающиеся НИУ МГСУ:

- участие в конкурсе IREC 2020, Миланский технический университет, Италия, в период с 07.01.2019 по 17.01.2019, 2 студента бакалавриата, 3 студента магистратуры;

- сбор информации для научно-квалификационной работы, Институт строительных наук и технологий, Вьетнам, в период с 24.01.2020 по 16.02.2020, 1 аспирант;

- участие в семинаре «Городская инфраструктура», Университет строительства и художественного конструирования Баухауз, Германия, в период с 02.02.2020 по 08.02.2020, 2 магистранта ИСА и 2 студента бакалавриата;

- обучение в рамках программы Фирст+, Сайменский университет науки и технологии, г. Лаппеэнранта, Финляндия, в период с 03.02.2020 по 20.05.2020, 1 студент бакалавриата;

- участие в программе академической мобильности Erasmus+, Университет архитектуры, строительства и геодезии, Болгария, в период с 17.02.2020 по 12.07.2020, 1 студент бакалавриата и 1 студент специалитета;

- участие в программе академической мобильности Erasmus+, Баухауз-университет Веймара, Германия, в период с 01.03.2020 по 31.07.2020, 1 студент бакалавриата и 1 студент магистратуры;

- участие в программе академической мобильности Erasmus+, Белостокский технический университет, Польша, в период с 17.02.2020 по 30.06.2020, 1 студент бакалавриата;

- участие в программе академической мобильности Erasmus+ Zero grant, Университет Марибора, Словения, в период с 01.10.2020 по 21.02.2021, 1 студент бакалавриата;

- участие в программе академической мобильности Erasmus+ в Баухаус-университете Веймара, Германия, в период с 01.10.2020 по 28.02.2021, 1 студент бакалавриата;

- участие в программе академической мобильности Erasmus+ в Баухаус-университете Веймара, Германия, в период с 01.10.2020 по 28.02.2021, 1 студент магистратуры;
- участие в программе академической мобильности Freemovers в Белостокский технический университет, Польша, в период с 01.10.2020 по 14.02.2021, 1 студент бакалавриата;
- участие в программе академической мобильности Erasmus+, Университет Марибора, Словения, в период с 01.10.2020 по 18.02.2021, 1 студент бакалавриата;
- участие в программе академической мобильности Erasmus+ в Баухаус-университете Веймара, Германия, в период с 01.10.2020 по 28.02.2021, 2 студента бакалавриата.

Первый квартал 2021 года:

Научно-педагогические работники (НПР) НИУ МГСУ:

- для решения производственных вопросов в г. Ташкент, Республика Узбекистан были командированы 3 НПР в период с 20.01.2021 по 23.01.2021.

Обучающиеся НИУ МГСУ:

- обучение в рамках соглашения о сотрудничестве об обмене с Юго-Восточным университетом прикладных наук ХАМК г. Миккели, Финляндия, в период с 11.01.2021 по 30.04.2021, 1 студент бакалавриата;
- обучение в рамках соглашения о сотрудничестве об обмене со Школой общественных работ, строительства и промышленности (ESTP), Париж, Франция, в период с 11.01.2021 по 27.05.2021, 1 студент магистратуры;
- участие в онлайн Зимней школе в Харбинском технологическом институте, КНР, в период с 04.01.2021 по 17.01.2021, 1 студент магистратуры;
- участие в программе академической мобильности Erasmus+ с Баухаус-университетом Веймара, Германия, в период с 01.03.2021 по 31.07.2021, 3 студента бакалавриата;
- участие в программе академической мобильности Erasmus+ с Белостокским технологическим университетом, Польша, в период с 22.02.2021 по 30.06.2021, 2 студента бакалавриата;
- участие в программе академической мобильности Erasmus+ Zero grant с Университетом Марибора, Словения, в период с 24.02.2021 по 10.07.2021, 1 студент бакалавриата.

В рамках договора о сетевой форме реализации образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» между НИУ МГСУ и Джизакским политехническим институтом (Республика Узбекистан) доцент кафедры инженерных изысканий и геоэкологии (ИИиГЭ) кандидат технических наук Лабузов Александр Владимирович прочитал с применением дистанционных технологий курс лекций по дисциплине «Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геодезия» для студентов Джизакского политехнического института (Республика Узбекистан).

5. Внеучебная работа

5.1 Организация воспитательной работы

Воспитательная деятельность в НИУ МГСУ заключается в создании условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Основной целью воспитательной деятельности в университете является максимальное вовлечение обучающихся в целенаправленно организованную деятельность, способствующую реализации их интеллектуального, морального, творческого и физического потенциала, содействие формированию комплексно развитой и гармоничной личности обучающегося через создание

условий для становления профессионально и социально компетентной личности обучающегося, способного к творчеству, обладающего научным мировоззрением, высокой культурой и гражданской ответственностью.

Основная цель воспитания достигается посредством решения следующих задач воспитательной работы:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- формирование у студентов социально важных качеств личности через участие в социально-общественных мероприятиях;
- формирование самосознания студентов и создание условий для творческой самореализации их личности;
- воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- формирование в студенческом обществе идеологии здорового образа жизни и ценностного отношения к здоровью;
- формирование социокультурной активности, патриотизма, формирование у обучающихся нравственных ценностей, стремления к созданию и приумножению ценностей духовной культуры;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской ответственности.

Для организации внеучебной и воспитательной работы в университете функционирует Управление молодежной и информационной политики (УМИП). Основная задача УМИП в сфере воспитательной работы и молодежной политики – патриотическое воспитание, создание возможностей для творческой реализации учащейся молодежи, решение материальных и социальных проблем студенчества, обеспечение стабильной и эффективной работы НИУ МГСУ в сфере управления временной занятостью, адаптация обучающихся в стенах университета и приобщение их к академическим традициям. В своей деятельности УМИП ведет активное взаимодействие и сотрудничество со структурами окружного, городского и регионального уровней, связанных с молодежной политикой. Структура управления включает несколько центров, объединяющих более 10 студенческих объединений по разным видам молодежной деятельности.

5.2 Участие студентов и педагогических работников в общественно-значимых мероприятиях

В рамках реализации молодежной политики в НИУ МГСУ в настоящее время ведется работа по следующим программам:

1. Программа развития «Студенческие строительные отряды».

Цель программы: обеспечение интеграции обучающихся в профессиональные сообщества на ранних этапах обучения, повышение практикоориентированности образовательного процесса, создание условий эффективной самореализации обучающихся в профессиональной среде.

Задачи программы:

- содействие временному и постоянному трудоустройству студентов и выпускников;
- создание благоприятных условий социальной и профессиональной самореализации представителей учащейся молодежи;
- обеспечение высокого уровня подготовки молодых специалистов технических направлений;
- возрождение профессиональной преемственности в строительной отрасли;

– патриотическое воспитание молодежи, поддержка и развитие традиций движения студенческих трудовых отрядов, культурная и социально-значимая работа среди населения;

Основные мероприятия Программы представлены в приведенной далее таблице.

№ п/п	Мероприятие	Кол-во участников (чел.)	Период проведения
1.	Открытие Всероссийской патриотической акции «Снежный десант РСО» города Москвы	20	1 февраля
2.	Всероссийская патриотическая акция «Снежный десант РСО» города Москвы	20	2 февраля – 9 февраля
3.	День Российских Студенческих Отрядов и Закрытие Всероссийской патриотической акции «Снежный десант РСО» города Москвы	20	17 февраля
4.	День Памяти, приуроченный к 75-ей годовщине Великой Победы	15	9 мая
5.	Третий Трудовой семестр	15	Июль - Август
6.	Слет студенческих отрядов Москвы (Спартакиада, Творческий фестиваль, конкурсы на лучший ССО по направлениям деятельности)	40	11 сентября – 13 сентября
7.	Слет студенческих отрядов Центрального федерального округа (Спартакиада, Творческий фестиваль, конкурсы на лучший ССО по направлениям деятельности, форум СПО ЦФО)	10	27 сентября
8.	Первый Набор Студентов в ССО	150	Октябрь
9.	Онлайн конференция «Привлекательный работодатель» Работа.ру	12	8 октября
10.	Молодежный форум «Профессиональный рост»	16	21 октября (планировался в офлайн режиме)
11.	Школа Новобранцев ССО	200	11 ноября – 30 ноября
12.	Торжественное закрытие трудового семестра студенческих отрядов Москвы	100	21 декабря
13.	Круглый стол студенческих строительных отрядов г. Москвы	15	18 декабря
14.	Тестирование студентов для набора в отряды	120	20 декабря – 23 декабря
15.	Форум Всероссийской патриотической акции «Снежный десант РСО» г. Москвы	10	Декабрь
16.	Онлайн конференция «Резюме как VIP-пропуск на собеседование» Суперджоб.ру	21	Декабрь

2. Программа развития «Творческая мастерская».

В программу входит несколько студенческих объединений разной культурно-творческой направленности, а именно: театральная студия «НА ГРАНИ», КВН, творческий актив и другие.

Цель реализации программы: выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации.

Задачи реализации программы:

– объединение творческой молодёжи, желающей кроме основной учёбы в университете развивать свои таланты вместе с единомышленниками;

- развитие гражданской культуры, активной гражданской позиции студентов;
- приобщение талантливой молодёжи к культурной и духовной деятельности;
- развитие, выявление и сохранение самостоятельного творчества. Развитие гражданской культуры, активной гражданской позиции у студентов;
- воспитание и формирование эстетических вкусов у обучающихся на основе традиционной народной культуры.

Основные мероприятия Программы представлены в приведенной далее таблице.

№ п/п	Мероприятие	Кол-во участников (чел.)	Период проведения
1.	«Татьянин день»	150-200	23 января
2.	Конференция «Творчество науке не помеха»	50	4 февраля
3.	День всех влюбленных	800	14 февраля
4.	Праздничное мероприятие «Сударыня Масленица»	250-300	27 февраля
5.	Спектакль	200	Февраль – март
6.	Международный женский день - 8 марта	600-800	Март
7.	Выездной концерт ансамбля «Камертон»	10/600 зрителей	22 марта
8.	Конкурс Каверов	35/1900	30 марта – 31 апреля
9.	Фестиваль «Московская студенческая весна»	50	Март – апрель
10.	Рубрика «Наша Память», посвященная 9 мая	10/500	1 апреля – 19 мая
11.	Онлайн-концерт Антона Святохина, посвященный 9 мая	1/~100	Май
12.	Конкурс «Московский студенческий голос»	10/1600	Май-июнь
13.	Мафия с КВН	50	Май-ноябрь
14.	День защиты детей	150	1 июня
15.	Заккрытие театрального сезона	40	13 июля – 22 июля
16.	Проект «ON AIR» Прямой эфир	5	10 сентября
17.	Прямой эфир МГСУ Life	3	10 сентября
18.	Открытые мастер-классы всех направлений Творческого актива	300-400	Сентябрь – май
19.	Конкурс «Таланты Ярославского района»	30	3 октября
20.	Театральный капустник ко дню рождения студии	50	Октябрь
21.	Шоу в формате ЧБД	50	17 октября
22.	Мастер-класс по актерскому мастерству	50	Октябрь
23.	Предусмотрены походы в театр 3 раза в семестр	50	Октябрь – ноябрь
24.	Осенний кубок КВН в г. Мытищи	7	24 октября
25.	Съемка тизера для ЧБД	5	Октябрь
26.	Видео-презентация Творческого Актива	20-30/500	Октябрь

27.	Stand up в Ивантеевке	50	29 ноября
28.	Выездной тимбилдинг Творческого Актива	40	14 ноября
29.	Конкурс «Танцы народов мира»	20	Ноябрь – декабрь
30.	Новогодняя постановка	50	Декабрь
31.	Stand up в Москве	100	4 декабря
32.	Новогодний вечер настольных игр	50	19 декабря
33.	Мисс и мистер студенчество России	1	16 декабря

3. Программа развития «Сектор кураторов».

Цель реализации программы: обеспечение первичной социализации обучающихся, а также приобщение обучающихся к общественной и социально-культурной среде университета.

Задачи реализации программы:

- содействие в управлении учебными и внеучебными процессами, эффективной организации воспитательной работы в институтах и в университете в целом;
- создание условий для эффективной самореализации обучающихся, развитие их личностного потенциала;
- создание условий для комфортной адаптации обучающихся в академической среде;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к профессии и труду, а также воспитание чувств патриотизма.

Основные мероприятия Программы представлены в приведенной далее таблице.

№ п/п	Мероприятие	Кол-во участников (чел.)	Период проведения
1.	Дни открытых дверей	500 чел. каждый месяц	Январь-март
2.	День защитника отечества (23 февраля)	450	Февраль
3.	Открытие школы кураторов	600	Февраль
4.	Школа кураторов	500	Февраль – июнь
5.	Торжественное вручение красных дипломов	1500	Июль
6.	День знаний	2000	1 сентября
7.	Веревочный курс ИСА 2020 «MATRIX»	350	17 октября
8.	Веревочный курс ИГЭС 2020 «Одни из нас»	150	17 октября
9.	Форум «Студенческий спорт Москвы. Трансформация»	6	18 октября – 20 октября
10.	Веревочный курс МФ 2020 «The Same»	70	22 октября – 25 октября
11.	Веревочный курс ИИЭСМ 2020 «По законам Галактики»	200	24 октября – 25 октября
12.	ADVANCED Adobe Photoshop	40	26 октября – 29 ноября
13.	Веревочный курс ИФО 2020 «Нежданное путешествие в Zoom»	30	31 октября
14.	Веревочный курс ИЭУИС 2020 «Umbrella.Ink»	300	1 ноября
15.	Проект «Этнодиктант»	15	16 ноября
16.	Московский конкурс «Студент года 2020»	5	Ноябрь
17.	Онлайн-квест «Почему ты?»	18	6 декабря

18.	Онлайн- интерактив «Фишка студенческой жизни»	24	7 декабря – 11 декабря
19.	Новогодняя почта	3	24 декабря – 30 декабря

4. Программа поддержки студенческих объединений.

В программу входит несколько студенческих объединений разной социально-культурной направленности, а именно: студенческий совет, студенческий парламентский клуб, медиа сообщество «MEDIA BRICK», студенческий спортивный клуб, студенческий актив, и другие.

Цель реализации программы: содействие в создании условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи реализации программы:

- объединение обучающихся различных институтов и филиалов НИУ МГСУ;
- содействие в решении образовательных, социально-бытовых и прочих вопросов, затрагивающих обучающихся;
- содействие в организации досуга и быта обучающихся, в пропаганде здорового образа жизни;
- содействие развитию социальной зрелости, самостоятельности, способности к самоорганизации и саморазвитию;
- информирование обучающихся о мероприятиях в Университете и в пределах г. Москва;
- участие в формировании общественного мнения о студенчестве, как реальной силе и стратегическом ресурсе российского общества

Основные мероприятия Программы представлены в приведенной далее таблице.

№ п/п	Мероприятие	Кол-во участников (чел.)	Период проведения
1.	Праздничное мероприятие «Сударыня Масленица»	250-300	27 февраля
2.	Открытый кубок по волейболу	60-100	Февраль
3.	День защиты детей	150	1 июня
4.	Работа над серией инфографики «ВСЁ ПРО»	15	Август – сентябрь
5.	Создание молодежных видеороликов	10	Август – сентябрь
6.	Проект «Правда или Ложь»	Более 2000	Август – сентябрь
7.	Тест об истории Университета	5	9 сентября
8.	Фестиваль «Международный день студенческого спорта»	40/350	20 сентября
9.	Выборы председателя Студенческого совета	5	28 сентября – 3 ноября
10.	АССК ФЕСТ (Казань)	4	30 сентября – 5 октября
11.	Воркшоп «Red Bull Basement»	5	20 октября
12.	Спортивное шоу Алексея Немова в честь дня спортивной гимнастики	8	31 октября
13.	Создание раздела сайта «Студенческая жизнь»	3	В течение октября
14.	Тренировка со Студенческим спортивным	3	25 октября – 5 ноября

	клубом		
15.	Участие в форуме «Уроки Нюрнберга»	1	21 ноября
16.	Участие в форуме «Управляй! Студенческий совет»	5	23 ноября – 27 ноября

5. Программа развития «Волонтерского движения».

Цель реализации программы: организация и развитие волонтерского движения посредством формирования гражданской культуры и развития активной гражданской позиции обучающихся, а также содействие развитию социальной зрелости, самостоятельности, способности к самоорганизации и саморазвитию обучающихся.

Задачи реализации программы:

- координация деятельности по созданию условий для вовлечения молодежи в социально полезную практику посредством участия в волонтерской деятельности;
- проведение разъяснительной работы по волонтерскому движению, продвижение и популяризация волонтерских ценностей;
- обобщение опыта реализации волонтерских проектов и подготовка стратегии развития волонтерской деятельности;
- проведение семинаров, лекций, тренингов по тематике волонтерского движения;

Основные мероприятия Программы представлены в приведенной далее таблице.

№ п/п	Мероприятие	Кол-во участников (чел.)	Период проведения
1.	«Фото-сушка»	150	Март
2.	Экологическая акция «Экодень»	200	Апрель-октябрь
3.	Премия «Волонтер года 2020»	25	Июнь
4.	Обучение волонтеров dobro.ru	60	Сентябрь
5.	Выезд в детский дом в г. Переславль-Залесский	5	5 сентября
6.	Открытки для одиноких бабушек и дедушек	8	10 сентября
7.	Согласование и подписание соглашения о сотрудничестве с Ассоциацией зеленых вузов России	6	Сентябрь
8.	Выход в новый приют для животных	7	12 сентября
9.	Городской субботник с участием «Эко» клуба Зеленая каска	6	20 сентября
10.	Школа волонтеров «Школа добрых дел»	120	5 октября – 18 октября
11.	Поход в приют	6	11 октября, 17 октября, 25 октября
12.	Помощь бездомным	5	17 октября 24 октября
13.	Образовательные мастер – классы Мосволонтер»	25	2 ноября – 25 ноября
14.	Поход в приют	6	7 ноября – 22 ноября
15.	Помощь бездомным	8	7 ноября 14 ноября 21 ноября
16.	Форум доноров	4	17 ноября
17.	Участие в конкурсе «Доброволец Москвы»	5	19 ноября

18.	Форум «Свои»	1	28 ноября
-----	--------------	---	-----------

6. Материально-техническое обеспечение

Учебный процесс по всем направлениям подготовки, реализуемым в университете, полностью обеспечен необходимым аудиторным фондом, что позволяет организовать режим обучения обучающихся в одну смену, а также предоставить обучающимся возможность для самостоятельной работы в лабораториях и компьютерных классах, а также для занятий научными исследованиями.

На одного обучающегося приведенного контингента приходится порядка 16,2 кв.м. учебно-лабораторных помещений. В учебном процессе задействованы 83 специализированные учебные лаборатории, многие из которых оснащены уникальным оборудованием.

Общая стоимость учебно-лабораторного оборудования, используемого в учебном процессе и НИРС, составляет более 1751 млн. руб.

Информационно-техническое сопровождение деятельности университета осуществляется Информационно-вычислительным центром (ИВЦ), входящим в состав Управления информационных технологий (УИТ). ИВЦ отвечает в целом за сетевую инфраструктуру, подключение к глобальной сети «Интернет», техническую поддержку корпоративных информационных систем, системы контроля управления доступом, подготовку технических заданий на централизованные закупки аппаратного и программного обеспечения, складирование и выдачу техники, техническую поддержку административно-управленческого аппарата в области использования компьютерной техники, поддержку компьютерной классов.

В учебном процессе широко используются информационные технологии. Занятия и самостоятельная работа обучающихся проводятся в 45 компьютерных классах (873 персональных компьютера), в которых установлено современное программно-информационное обеспечение, в том числе программные комплексы ANSYS, ABAQUS, SCAD, Autodesk 3D Studio Max Design, Stark, ArchiCAD, Autodesk AcademicEdition Master Suite, Autodesk_Civil 3D, Autodesk Navisworks, Autodesk Revit, Autodesk Inventor Pro, NanoCAD СПДС Стройплощадка, СПДС Железобетон, СПДС Металлоконструкции, Renga Architecture, Renga Structure, Pilot-ICE, NanoCAD Геоника, CREDO, Mathcad, Matlab, ProjectPro, Plaxis 2D, Plaxis 3D, Лира САПР, Компас 3D, APM CE, Borland Developer Studio, Microsoft Visual Studio, Lab VIEW, 1С-Документооборот 8 КОРП, система дистанционного обучения eLearning, пакет офисных программ «Мой Офис» и другие. В учебном процессе также задействованы 34 мультимедийные аудитории. При проведении вступительных испытаний в дистанционном формате во время приемной кампании используется система прокторинга на платформе eLearning Server 4G.

Для индивидуальной работы студентов было дополнительно организовано четыре компьютерных зала для индивидуальной работы студентов с доступом к информационным ресурсам и программным комплексам Университета. Общее число компьютерных залов для индивидуальной работы Студентов – 5, с числом компьютеризированных рабочих мест с доступом к информационным ресурсам и программным комплексам Университета – 98.

Общая площадь недвижимого имущества, закрепленного за НИУ МГСУ на праве оперативного управления составляет 352741,3 кв.м., в том числе учебно-лабораторная база – 185481,2 кв.м., общежития – 74724,1 кв.м., пункты общественного питания – 8463,1 кв.м., крытые спортивные сооружения – 44316,1 кв.м., плоскостные сооружения – 25563,3 кв.м., оздоровительные комплексы, лагеря и базы отдыха – 14 193,5 кв.м.

Материально-техническая база НИУ МГСУ отвечает всем требованиям, предъявляемым к высшим учебным заведениям.

В учебном корпусе, расположенном по адресу: г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2; в легкоатлетическом манеже со спортивным ядром, расположенном по адресу: г. Москва, Ярославское ш., д. 26, стр. 4; в учебном корпусе кафедры физвоспитания МГСУ, расположенном по адресу: г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 11 оборудованы и работают медпункты.

Питание обучающихся обеспечивает столовая и буфеты в учебных корпусах по адресам: г. Москва, Ярославское ш., д. 26 (столовая), г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2 (учебный корпус),

Московская область, г. Мытищи, Олимпийский пр-т, д. 50, стр. 15 (учебный корпус № 1 военной кафедры), Самарская область, г. Самара, ул. Фрунзе/Льва Толстого, д. 116/25 (учебный корпус). Число посадочных мест, сданных в аренду составляет – 972, число посадочных мест не сданных в аренду составляет – 56.

Для организации воспитательной и культурно-массовой работы со студентами используется актовый зал НИУ МГСУ и помещения студенческого клуба.

Занятия физкультурой и спортом проводятся в учебном корпусе кафедры физвоспитания НИУ МГСУ, расположенном по адресу: г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 11, общей площадью 9688,4 кв.м., в котором имеется 8 спортивных залов, включая оборудованные тренажерные залы, а также необходимые вспомогательные помещения.

Помимо этого занятия проводятся в легкоатлетическом манеже со спортивным ядром, расположенном по адресу: г. Москва, Ярославское ш., д. 26, стр. 4, площадью 27719,7 кв.м.

В комплекс спортивных площадок манежа, кроме профессиональной двухсотметровой круговой беговой дорожки, входят секторы для метания диска, ядра, прыжков в длину и высоту, прыжков с шестом, площадка для игровых видов спорта, несколько многофункциональных спортивных залов для силовой подготовки, единоборств, гимнастики, танцев, настольного тенниса и прочее.

В уставной деятельности НИУ МГСУ также используется «Плавательный бассейн МГСУ», расположенный по адресу: г. Москва, Ярославское ш., д. 26, стр. 4, площадью 4591 кв.м.

В бассейне имеются две чаши для плавания 25х25 м. и 6х10 м. Дополнительно в здании бассейна имеются: зал для спортивно-оздоровительных занятий, раздевалки, душевые, сауна и вспомогательные помещения.

В летнее время спортивно-оздоровительные мероприятия проводятся на оздоровительных базах НИУ МГСУ: НУСОБ «Золотые Пески» (Краснодарский край, Темрюкский р-н, ст. Голубицкая) и НУСОБ «Бронницы» (Московская область, Раменский р-н, д. Петровское).