

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Институт «Экономики, управления и информационных систем в строительстве и
недвижимости»**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор МГСУ

_____ **А.А.Волков**

« ____ » _____ **2014 г.**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

**230100 – Информатика и
вычислительная техника**

Магистерская программа

**Моделирование автоматизированных
систем обработки информации,
управления и проектирования в
строительстве**

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Форма обучения

очная

г. Москва
2014г.

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа

Уровень - магистр.

Направлению подготовки 230100 «Информатика и вычислительная техника». Магистерская программа «Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве».

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в действующей редакции);
2. Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 N 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 230100.68 – «Информатика и вычислительная техника».
4. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
5. ПрООП ВПО Направление подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника (утверждена приказом Минобрнауки России от 17 сентября 2009 № 337);
6. Устав ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет».

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования

1.3.1. Цель ОПОП.

ОПОП магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств специалиста-руководителя в области информационных технологий, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 230100 «Информатика и вычислительная техника» в проектно-конструкторской, проектно-технологической, научно-исследовательской, научно-педагогической, организационно-управленческой деятельности.

1.3.2. Срок освоения ОПОП.

Срок освоения ОПОП – 2 года.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП.

Трудоемкость освоения студентом ОПОП составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230100 «Информатика и вычислительная техника» и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании. Знания, умения, навыки абитуриента должны соответствовать базовому уровню подготовки бакалавров направления 230100 «Информатика и вычислительная техника». Для участия в конкурсном отборе для

поступления в магистратуру соискатель должен пройти вступительное испытание в форме письменного экзамена, ориентированное на выявление профессиональных навыков, знаний и умений в области базовых дисциплин Программирование, Базы данных, ЭВМ и периферийные устройства, Операционные системы, Сети и телекоммуникации, Защита информации, Инженерная и компьютерная графика.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП по направлению подготовки.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности магистров включает:
 ЭВМ, системы и сети;
 автоматизированные системы обработки информации и управления;
 системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий;
 программное обеспечение автоматизированных систем.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:
 вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
 автоматизированные системы обработки информации и управления;
 системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
 программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
 математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению 230100 Информатика и вычислительная техника готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- Проектно-конструкторская деятельность;
- Проектно-технологическая деятельность;
- Научно-исследовательская деятельность;
- Научно-педагогическая деятельность;
- Организационно-управленческая деятельность;

По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему итоговую государственную аттестацию, наряду с квалификацией (степенью) "магистр" присваивается специальное звание "магистр - инженер".

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность

Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей.

Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи.

Разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий.

Разработка методик проектирования новых процессов и изделий.

Разработка методик автоматизации принятия решений.

Организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов.

Подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

Научно-педагогическая деятельность (дополнительно к задачам научно-исследовательской деятельности)

Выполнение педагогической работы на кафедрах ВУЗов на уровне ассистента.

Подготовка и проведение учебных курсов в рамках направления "Информатика и вычислительная техника" под руководством профессоров и опытных доцентов.

Разработка методических материалов, используемых студентами в учебном процессе.

Проектно-конструкторская деятельность

Подготовка заданий на разработку проектных решений.

Разработка проектов автоматизированных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций.

Концептуальное проектирование сложных изделий, включая программные комплексы, с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий.

Выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем.

Разработка и реализация проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логистической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса.

Проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых систем.

Разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.

Проектно-технологическая деятельность

Проектирование и применение инструментальных средств реализации программно-аппаратных проектов.

Разработка методик реализации и сопровождения программных продуктов.

Разработка технических заданий на проектирование программного обеспечения для средств управления и технологического оснащения промышленного производства и их реализация с помощью средств автоматизированного проектирования.

Тестирование программных продуктов и баз данных.

Выбор систем обеспечения экологической безопасности производства.

Организационно-управленческая деятельность

Организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ.

Поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

Профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений.

Подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы.

Организация в подразделениях работы по совершенствованию, модернизации, унификации компонентов программного, лингвистического и информационного обеспечения и по разработке проектов стандартов и сертификатов.

Адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.

Подготовка отзывов и заключений на проекты, заявки, предложения по вопросам автоматизированного проектирования.

Поддержка единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции.

Проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.

3. Компетенции выпускника ОПОП, формируемые в результате освоения ОПОП направления (специальности) ВПО.

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОПОП магистратуры выпускник должен обладать представленными ниже компетенциями.

3.1. Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

способен к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);

способен свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения (ОК-3);

использует на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);

способен проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);

способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);

способен к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-7).

3.2. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-1);

научно-педагогическая деятельность (дополнительно к задачам научно-исследовательской деятельности):

на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в учебной работе кафедр и других учебных подразделений по профилю направления "Информатика и вычислительная техника" (ПК-2);

проектно-конструкторская деятельность:

разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий (ПК-3);

формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и/или программных средств вычислительной техники (ПК-4);

выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и

проектирования объектов автоматизации (ПК-5);

проектно-технологическая деятельность:

применять современные технологии разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов (ПК-6);

организационно-управленческая деятельность:

организовывать работу и руководить коллективами разработчиков аппаратных и/или программных средств информационных и автоматизированных систем (ПК-7).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению (специальности) подготовки

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО по направлению подготовки «230100 – Информатика и вычислительная техника» магистерская программа «Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется:

- годовым календарным учебным графиком;
- учебным планом;
- рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей);
- материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся;

программами педагогической, научно-производственной, научно-исследовательской практик и НИР;

- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Структура ОПОП

Код	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (Зачетные единицы)	Перечень дисциплин для Разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенции
М1	Общенаучный цикл	18		ОК-1 ОК-2
М.1.б	Базовая часть	6	Интеллектуальные системы; Методы оптимизации	ПК-1 ПК-5 ПК-6
М.1.в	Вариативная	12	Системный анализ и моделирование объектов и процессов автоматизации Исследование операций задач автоматизации Инфографика в строительстве	
М.2	Профессиональный цикл	42		ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-1
М.2.Б	Базовая часть	13	Вычислительные системы Технология разработки программного обеспечения Современные проблемы информатики и вычислительной техники	

М.2.В	Вариативная часть	15	Проектирование автоматизированных систем Кибернетика в строительстве Технологии анализа данных Облачные вычислительные технологии	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6 ПК-7
М.2.дв	Дисциплины по выбору	14	Интеллектуальные системы зданий и комплексов Многомерное (N-D) проектирование Информационные технологии управления эксплуатацией зданий и комплексов Информационная поддержка жизненных циклов продукции в строительстве Информационные технологии мониторинга объектов и процессов в строительстве Автоматизированное проектирование организационно-технологических задач в строительстве	
М.3	Практика и научно-исследовательская работа	48	Научно-исследовательская Педагогическая Научно-производственная НИР по теме магистерской диссертации	ОК-4 ОК-6 ОК-7 ПК-3 ПК-4 ПК-6
М.4	Итоговая государственная аттестация	12		ПК-1 ПК-5 ПК-6 ОК-4 ОК-6
Общая трудоемкость основной образовательной программы		120		

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки

Ресурсное обеспечение ОПОП в Университете формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП, предъявляемых ФГОС ВПО по направлению 230100-Информатика и вычислительная техника.

Реализация основной образовательной программы магистратуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью. К образовательному процессу по дисциплинам профессионального цикла привлечены не менее 12 процентов преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений. Не менее 80 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу и научно-исследовательскому семинару, имеют ученые степени и ученые звания, при этом ученые степени доктора наук или ученое звание профессора имеют не менее 12 процентов преподавателей.

Все преподаватели имеют образование соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, в установленные сроки (не реже одного раза в пять лет) прошли повышение квалификации.

На выпускающей кафедре ИСТАС за последние 5 лет защищено 15 кандидатских диссертаций.

Средний возраст преподавателей - 44 года.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями зарубежных университетов, мастер-классы экспертов и специалистов.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью магистерской программы осуществляется Волковым А.А., штатным научно-

педагогическим работником вуза, имеющим ученую степень доктора наук и ученое звание профессора соответствующего профиля, стаж работы в образовательном учреждении высшего профессионального образования более 3 лет. Руководитель магистерской программы регулярно ведет самостоятельные исследовательские (творческие) проекты, имеет более 350 публикаций в отечественных научных журналах и/или зарубежных реферируемых журналах, трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю, не менее одного раза в пять лет проходит повышение квалификации.

Непосредственное руководство магистрами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и ученое звание. Не допускается одновременное руководство более чем пятью магистрами.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (курсов) представлено в локальной сети образовательного учреждения.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

При использовании электронных изданий кафедры ИСТАС может обеспечить каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Кафедра ИСТАС располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Интернет, оснащенные современными программно-методическими комплексами для решения задач в области информатики и вычислительной техники, а также лекционные аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер, мультимедийный проектор, экран).

Оборудование	Место расположения
26 персональных компьютеров, объединенных в сеть, с конфигурацией: 3,0 ГГц, HDD 320 Гб, RAM 4Гб, Video RAM 256 Мб, DVD +/-RW, монитор 22"; в классе имеются проекционный экран Projecta Elpro Electrol (настенный электрический); мультимедийный проектор InFocus IN 3116; лазерный принтер HP LaserJet P4515n - сетевой	ауд. 211 УЛК, МГСУ
26 персональных компьютеров, объединенных в сеть, с конфигурацией: 3,0 ГГц, HDD 320 Гб, RAM 4Гб, Video RAM 256 Мб, DVD +/-RW, монитор 22"; в классе	ауд. 212 УЛК, МГСУ

имеются проекционный экран Projecta Elpro Electrol (настенный электрический); мультимедийный проектор InFocus IN 3116; лазерный принтер HP LaserJet P4515n - сетевой	
28 персональных компьютеров, объединенных в сеть, с конфигурацией: 3,0 ГГц, HDD 320 Гб, RAM 4Гб, Video RAM 256 Мб, DVD +/-RW, монитор 22''; в классе имеются проекционный экран Projecta Elpro Electrol (настенный электрический); мультимедийный проектор InFocus IN 3116	ауд. 213 УЛК, МГСУ
18 персональных компьютеров с конфигурацией: 3,0 ГГц, HDD 320 Гб, RAM 4Гб, Video RAM 256 Мб, DVD +/-RW, монитор 22''; в классе имеются проекционный экран Projecta Elpro Electrol (настенный электрический); мультимедийный проектор InFocus IN 3116	ауд. 214 УЛК, МГСУ

ОПОП магистратуры включает практические занятия по дисциплинам, формирующим у обучающихся умения и навыки в области интеллектуальных систем; методов оптимизации; вычислительных систем; технологии разработки программного обеспечения, а также по дисциплинам вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

ОПОП магистров предусматривает проведение практик на базе подразделений МГСУ.

№	Название практики	Места проведения практики
1	Научно-исследовательская	- Научно-образовательный центр «Информационных систем и интеллектуальной автоматизации в строительстве» (НОЦ ИСИАС) ФГБОУ ВПО «МГСУ» Москва, Ярославское ш., 26 - Кафедра Информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве (ИСТАС) Институт Экономики, управления и информационных систем в строительстве (ЭУИС) ФГБОУ ВПО «МГСУ» Москва, Ярославское ш., 26
2	Педагогическая	- Кафедра Информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве (ИСТАС) Институт Экономики, управления и информационных систем в строительстве (ЭУИС) ФГБОУ ВПО «МГСУ» Москва, Ярославское ш., 26 Профильные организации строительного комплекса и сферы IT
3	Научно-производственная	- Профильные организации строительного комплекса и сферы IT - Кафедра Информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве (ИСТАС)

		Институт Экономики, управления и информационных систем в строительстве (ЭУИС) ФГБОУ ВПО «МГСУ» Москва, Ярославское ш., 26
4	НИР	Профильные организации строительного комплекса и сферы IT - Кафедра Информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве (ИСТАС) Институт Экономики, управления и информационных систем в строительстве (ЭУИС) ФГБОУ ВПО «МГСУ» Москва, Ярославское ш., 26 Научно-образовательный центр «Информационных систем и интеллектуальной автоматике в строительстве» (НОЦ ИСИАС) ФГБОУ ВПО «МГСУ» Москва, Ярославское ш., 26 - Кафедра Информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве (ИСТАС) Институт Экономики, управления и информационных систем в строительстве (ЭУИС) ФГБОУ ВПО «МГСУ» Москва, Ярославское ш., 26

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

При разработке магистерской программы должны быть определены возможности вуза в развитии общекультурных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера). Вуз обязан сформировать социокультурную среду, создать условия, необходимые для социализации личности. Среда ФГБОУ ВПО «МГСУ» проанализирована по следующим основным характеристикам:

1. *Широта образовательной среды* служит структурно-содержательной характеристикой, показывающей, какие субъекты, объекты, процессы и явления включены в данную образовательную среду.

- Можно констатировать, что образовательная среда МГСУ является достаточно широкой, в ней представлены различные социальные страты российского общества. На протяжении длительного периода времени МГСУ как государственное учреждение высшего профессионального образования обладает высокой привлекательностью как для жителей Москвы и московского региона, так и для периферийных абитуриентов. При этом имеет место и достаточно широкая социальная дифференциация.

2. *Интенсивность образовательной среды* - структурно-динамическая характеристика, показывающая степень насыщенности образовательной среды условиями, влияниями и возможностями, а также концентрировать их проявления. Данная характеристика является одной из наиболее сильных позиций МГСУ на рынке образовательных услуг. В университете на постоянной основе проводится интенсивная работа по внедрению новейших форм и технологий обучения - непрерывное и опережающее образование, открытая сеть отраслевого информационного пространства «Строительство», интеграционная инфраструктура системы профессионального

образования, модульное обучение и др. В рамках инновационной образовательной программы и конкурсного отбора программ развития университетов, осуществляемого в настоящее время, эта работа будет продолжена в направлении охвата всех учебных дисциплин, направлений профессиональной подготовки и видов инновационных образовательных технологий.

3. *Степень осознаваемости образовательной среды* - показатель сознательной включенности в нее всех субъектов образовательного процесса. В такой среде все субъекты образовательного процесса - как педагоги, так и студенты хорошо мотивированы предстоящим испытанием, каждый осознает ответственность как за собственную подготовленность, так и за уровень подготовки своих товарищей. Данная характеристика приобретает особое значение в процессе инновационного развития вуза.

- В настоящее время в МГСУ действует система вовлечения студентов в научно-исследовательскую работу, включающая различные формы участия. Основными из них являются студенческие олимпиады, конкурсы студенческих работ, смотры дипломных проектов. Данные за длительный период свидетельствуют о последовательном расширении охвата участников, а также о том, что на уровне общероссийских и региональных смотров студенты МГСУ стабильно занимают высокие места. В МГСУ имеется действенная система материального стимулирования студентов – участников НИР, которая будет последовательно совершенствоваться. Можно прогнозировать качественное улучшение данной характеристики среды в случае присвоения МГСУ статуса Национального исследовательского университета строительства и архитектуры (НИУ СА).

- Одной из основных активных форм обучения профессиональным компетенциям, связанным с ведением того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр, для ОПОП магистратуры является семинар, продолжающийся на регулярной основе не менее двух семестров, к работе которого привлекаются ведущие исследователи и специалисты-практики, и являющийся основой корректировки индивидуальных учебных планов магистра. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

4. *Обобщенность образовательной среды* характеризует степень координации деятельности всех субъектов данной образовательной среды. Высокая степень обобщенности образовательной среды учебного заведения обеспечивается, в первую очередь, наличием четкой концепции деятельности этого учреждения.

- МГСУ по праву может считаться образовательным учреждением с высоким уровнем координации, который обеспечивается рациональным распределением субъектности в данной сфере управленческой компетенции на основе формирования и функционирования соответствующих структурных подразделений. Несомненным достоинством среды МГСУ следует считать полноценное концептуальное обоснование всех направлений деятельности, содержащегося в действующих документах по инновационному развитию университета.

5. *Эмоциональность образовательной среды* характеризует соотношение в ней эмоционального и рационального компонентов. Очевидно, что определенная образовательная среда может быть более эмоционально насыщенной, "яркой", так и эмоционально бедной, "сухой". Указанные обстоятельства постоянно учитываются в практической деятельности МГСУ. Задействовано множество конкретных форм, ориентированных на активизацию эмоциональной составляющей: материалы университетской газеты «Строительные кадры», дизайн сайта МГСУ, постоянные

видеотрансляции с активным использованием прямых обращений к студенческой аудитории, конференции, конкурсы и т.п.

6. *Доминантность образовательной среды* характеризует значимость данной локальной среды в системе ценностей субъектов образовательного процесса. Доминантность описывает образовательную среду по критерию "значимое - незначимое". Это показатель иерархического положения данной образовательной среды по отношению к другим источникам влияния на личность: чем большую роль играет определенная образовательная среда в развитии человека, чем более высокое, "центральное" место она в этом смысле занимает, тем более она доминантна.

- Формирование устойчивой доминанты образовательной среды является одной из главных задач деятельности МГСУ. В основу этой работы положена концепция строительства как первичной основы всех видов жизнедеятельности. Дополнительным обстоятельством, способствующим закреплению доминантности, является статус МГСУ как головного строительного вуза России, Национального исследовательского университета строительства и архитектуры (НИУ СА).

7. *Когерентность (согласованность) образовательной среды* показывает степень согласованности влияния на личность данной локальной среды с влияниями других факторов среды обитания. Когерентность характеризует образовательную среду по критерию "гармоничное-негармоничное". Это показатель степени согласованности всех локальных образовательных сред, функциональным субъектом которых является данная личность. Иными словами когерентность показывает, является ли данная образовательная среда чем-то обособленным в среде обитания личности или она тесно с ней связана, высоко интегрирована в нее. О высокой степени когерентности образовательной среды вуза, может, например, свидетельствовать четкая ориентированность ее образовательных целей ее на социальный заказ города, региона, коммерческий заказ предприятий и т.п.

- Из самого определения данной характеристики следует, что в МГСУ она находится на очень высоком уровне. Данный вывод базируется на том объективном факте, что практически на всем периоде своего существования университет работает в самой тесной связи с органами власти и управления строительной отрасли Москвы, регионов и страны в целом. Большая часть выполненных научных исследований представляет собой работы, осуществленные по их конкретным заказам. За последние годы сотрудничество со строительными организациями и предприятиями приобрело еще более развернутый характер, осуществляется на основе долгосрочных совместных программ. Одним из свидетельств высокой когерентности является то, что в состав Попечительского совета МГСУ входят работники Московской мэрии и Государственной Думы. Плодотворное сотрудничество МГСУ и предприятий строительной отрасли неоднократно получало высокую оценку со стороны мэрии Москвы, руководства комплекса градостроительства и архитектуры Правительства Москвы. Большое количество выпускников вуза занимает руководящие должности в крупнейших строительных организациях и предприятиях РФ.

8. *Социальная активность образовательной среды* служит показателем ее социально ориентированного созидательного потенциала и экспансии данной образовательной среды в среду обитания. Образовательная среда в одних случаях может выступать исключительно в роли социального потребителя, - это низкая социальная активность, а в других - она сама производит тот или иной социально значимый продукт, активно его распространяет, оказывая, таким образом, влияние на среду обитания. Данная характеристика находится в непосредственной связи с когерентностью, в связи с чем для МГСУ она также может характеризоваться положительно.

9. *Мобильность образовательной среды* служит показателем ее способности к ограниченным эволюционным изменениям, в контексте взаимоотношений со средой обитания. Речь идет о постоянных, активных, хорошо согласованных и спланированных с внешней и внутренней средой образовательной организации эффективных изменениях.

- Безусловное наличие данной характеристики наглядно подтверждается постоянным участием МГСУ (в том числе, в инициативном порядке) в различных мероприятиях, отражающих конкретные направления инновационного развития как строительной отрасли, так и строительного образования и науки.

- Вуз обеспечивает обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ.

- В вузе предусмотрено применение инновационных технологий обучения, развивающих навыки командной работы, принятия решений, преподавание дисциплин в форме авторских курсов по программам, составленным на основе результатов исследований научных школ вуза, учитывающих региональную и профессиональную специфику при условии реализации содержания образования и формировании компетенций выпускника, определяемых ФГОС ВПО.

10. *Устойчивость образовательной среды* отражает ее стабильность во времени. Параметр устойчивости осуществлять описание образовательной среды вне ее сегодняшнего дня, а в контексте истории, традиции, мифа, легенды.

Наличие данной характеристики в отношении МГСУ не нуждается в дополнительных аргументах, поскольку университет имеет 92-летнюю историю, является старейшим строительным вузом страны с богатейшими традициями научной школы.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230100-Информатика и вычислительная техника и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП Университет создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;

- тесты и компьютерные тестирующие программы;

- примерную тематику курсовых работ, проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ОПОП

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

На основе Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов Российской Федерации, утвержденного Министерством образования и науки РФ, требований ФГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки разработаны требования к содержанию, объему и структуре магистерской диссертации.

8. Другие нормативно-методические документы материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

ОПОП ВПО направления 230100- «Информатика и вычислительная техника» магистерская программа «Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве» была рецензирована экспертами-работодателями и получила положительную оценку.

СОСТАВИТЕЛИ ОПОП направления

«230100 – Информатика и вычислительная техника»

Магистерская программа

«Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве»

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Разработчики:			
Директор института	Д.А. Семернин		
Зам. директора института по УМР	Н.А. Бондарева		
Председатель МК УМЦ института	Е.М. Акимова		
Эксперты:			
<i>Исполнительный директор «Ассоциации производителей комплексных систем автоматизации «КОННЕКС»»</i>	А.А. Головин		
<i>Начальник компьютерного центра ОАО «МОСПРОЕКТ»</i>	М.С. Вайнштейн		
<i>Генеральный директор «ЗАО «Фирма «АйТи». Информационные технологии»</i>	О.Р. Бакиев		

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Проректор	Е.В. Королев		
Проректор	О.В. Игнатьев		
Начальник ООСП	О.А. Ружицкая		

ОПОП направления «230100 – Информатика и вычислительная техника» магистерская программа «Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве» рассмотрена и утверждена на заседании НМС университета

« ____ » _____ 201__ г.,

Протокол № _____