

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Марийский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

М. Н. Швецов

« 26 » сентября 2014 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

010100.68 Математика

Магистерская программа

Вычислительная математика

Квалификация

магистр

Форма обучения

Очная

Программа обучения

полная

Председатель
учебно-методической комиссии
факультета

Н.Л. Курилева

« 19 » сентября 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор-проректор
по учебной работе

О.А. Сидоров

« 23 » сентября 2014 г.

Начальник УМУ

В.Н. Максимов

« 23 » сентября 2014 г.

И.о. декана физико-математического
факультета

Н.И. Попов

« 19 » сентября 2014 г.

Йошкар-Ола, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения

- 1.1. Определение ООП
- 1.2. Нормативные документы для разработки ООП
- 1.3. Общая характеристика ООП
 - 1.3.1 Миссия, цели и задачи ООП по направлению подготовки 010100.68 Математика
 - 1.3.2 Срок освоения ООП по направлению подготовки 010100.68 Математика
 - 1.3.3 Трудоемкость ООП по направлению подготовки 010100.68 Математика
- 1.4. Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению подготовки

- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника
- 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника
- 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП по направлению подготовки

- 4.1. График учебного процесса
- 4.2. Учебный план
- 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)
- 4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся
 - 4.4.1 Программы производственных практик

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП направления подготовки в МарГУ

- 5.1. Кадровое обеспечение ООП по направлению подготовки
- 5.2. Материально-техническое обеспечение реализации ООП

6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

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

- 7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.
- 7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников

8 Политика и процедуры гарантии качества образования при реализации ООП

9 Приложения

1. Матрица соответствия компетенций и составных частей ООП направления подготовки 010100.68 Математика (*Приложение 1*).
2. График учебного процесса (*Приложение 2*).
3. Учебный план (*Приложение 3*).
4. Аннотации рабочих программ дисциплин (*Приложения 4.1, 4.2*).
5. Аннотация программы практики (*Приложение 5*).
6. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (*Приложение 6*).
7. Аннотация программы итоговой государственной аттестации (*Приложение 7*).
8. Аннотация программы научно-исследовательской работы (*Приложение 8*).

1 Общие положения.

1.1. Определение

Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая Марийским государственным университетом, по направлению подготовки 010100.68 Математика и магистерской программе «Вычислительная математика», представляет собой пакет документов, разработанных и утвержденных с учетом требований рынка труда на основе ФГОС ВПО, а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы. ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы научно-исследовательской работы и другие материалы.

1.2 Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки 010100.68 Математика:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 010100.68 Математика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 40 от «14» января 2010 г.;
- Устав ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет».

1.3 Общая характеристика ООП.

1.3.1 Миссия, цели и задачи ООП по направлению подготовки 010100.68 Математика

Цель (миссия) ООП магистратуры заключается в развитии у студентов личностных качеств, а также формировании общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 010100.68 Математика. Цель ООП магистратуры 010100.68 Математика согласуется с миссией МарГУ - формирование и развитие конкурентоспособного человеческого капитала на основе создания и реализации инновационных услуг и разработок.

Обучающие цели ООП связаны с подготовкой квалифицированного магистра математики, который должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская и научно-изыскательская деятельность:

- применение методов математического и алгоритмического моделирования при изучении реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных, организационных и прикладных задач широкого профиля;
- анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ в области математики с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта;
- подготовка и проведение семинаров, конференций, симпозиумов;
- подготовка и редактирование научных публикаций;

производственно-технологическая деятельность:

- применение фундаментальных математических знаний и творческих навыков для быстрой адаптации к новым задачам, возникающим в процессе развития вычислительной техники и математических методов, к росту сложности математических алгоритмов и моделей, к необходимости быстрого принятия решений в новых ситуациях;
- использование современной вычислительной техники и программного обеспечения в соответствии с профилем ООП магистратуры;

- накопление, анализ и систематизация требуемой информации с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации;
- разработка нормативных методологических документов и участие в определении стратегии развития корпоративной сети;
- организационно-управленческая деятельность:
- организация работы научно-исследовательских групп;
- применение научных достижений для прогнозирования результатов деятельности, количественной и качественной оценки последствий принимаемых решений;
- преподавательская деятельность:
- чтение лекций, проведение семинаров и другие формы образовательного процесса в конкретной области математики (в соответствии с профилем ООП магистратуры).

Воспитывающие цели ООП связаны с подготовкой квалифицированного магистра математики, который должен:

- осознавать личностную и социальную значимость своей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- уметь применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования;
- уметь научно анализировать социально значимые проблемы и процессы,
- уметь использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
- уметь строить взаимоотношения с коллегами, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей профессиональной деятельности;
- уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;
- осознавать значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации;
- принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе;
- знать свои права и обязанности как гражданина своей страны;
- использовать действующее законодательство, других правовых документов в своей деятельности;
- демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии;
- понимать недопустимость различий в обращении, обусловленными факторами: вероисповедание, национальность, раса, политические взгляды, социальное или имущественное положение.

Развивающие цели ООП связаны с подготовкой квалифицированного магистра математики, который должен:

- владеть системой знаний и методами эффективной коммуникации в организации;
- обладать способностью к пересмотру собственных позиций в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики;
- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- испытывать потребность и стремиться к постоянному самосовершенствованию в области направления подготовки;

- использовать современные информационные образовательные технологии (электронные и интернет-ресурсы по профессиональной литературе, участие в онлайн конференциях и др.).

Задачи: удовлетворение потребностей общества в специалистах с высшим образованием, в области прикладной и вычислительной математики, готовых к выполнению проектно-конструкторской, проектно-технологической, производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, инновационной.

1.3.2 Срок освоения ООП по направлению подготовки 010100.68 Математика
Срок освоения ООП магистратуры составляет 2 года для очной формы обучения.

1.3.3 Трудоемкость ООП по направлению подготовки 010100.68 Математика
Трудоемкость ООП магистратуры 010100.68 Математика составляет 120 зачетных единиц (60 зачётных единиц в год).

Специфика профиля проявляется в том, что особое внимание при подготовке магистров данного профиля уделяется вопросам расширения области применения теоретических разделов математики и информационных технологий за счёт развития на базе МарГУ технологий точного приборостроения, интеллектуальных методов обработки данных и знаний и инновационных методов обучения. Такой подход обеспечивается вариативными дисциплинами профессионального цикла, например, «Прикладной нелинейный анализ», «Компьютерные системы и сети ЭВМ», «Интеллектуальные информационные системы», «Многомерный комплексный анализ». Кроме того, профиль отличает наличие оригинальных программ семинарских занятий, тесно связанных с ведущимися на выпускающей кафедре научными исследованиями в области нелинейного анализа и численных методов решения некорректных обратных задач математической физики.

1.4 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании. Абитуриент должен иметь склонности к работе с информационными технологиями, вычислительными системами.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП магистратуры по направлению подготовки 010100.68 Математика.

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности магистров включает: научно-исследовательскую деятельность в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии; решение различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспечения; разработку эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления; программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности; преподавание цикла математических дисциплин (в том числе информатики).

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника.

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 010100.68 Математика объектами профессиональной деятельности магистров являются понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.

Магистр по направлению подготовки 010100.68 Математика должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская и научно-изыскательская деятельность,
- производственно-технологическая деятельность,
- организационно-управленческая деятельность,

– преподавательская деятельность.

При обучении по данному профилю подготовка к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологическая, организационно-управленческая осуществляется в учебных дисциплинах, связанных с проектированием и разработкой инновационных продуктов.

Подготовка к научно-исследовательской и научно-изыскательской деятельности осуществляется в индивидуальной НИР студентов с преподавателями, при активном участии в работе кафедральных научных семинаров и студенческих научных конференциях.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Магистр по направлению подготовки 010100.68 Математика должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская и научно-изыскательская деятельность:

применение методов математического и алгоритмического моделирования при изучении реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных, организационных и прикладных задач широкого профиля;

анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ в области математики с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта;

подготовка и проведение семинаров, конференций, симпозиумов;

подготовка и редактирование научных публикаций;

производственно-технологическая деятельность:

применение фундаментальных математических знаний и творческих навыков для быстрой адаптации к новым задачам, возникающим в процессе развития вычислительной техники и математических методов, к росту сложности математических алгоритмов и моделей, к необходимости быстрого принятия решений в новых ситуациях;

использование современной вычислительной техники и программного обеспечения в соответствии с профилем ООП магистратуры;

накопление, анализ и систематизация требуемой информации с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации;

разработка нормативных методологических документов и участие в определении стратегии развития корпоративной сети;

организационно-управленческая деятельность:

организация работы научно-исследовательских групп;

применение научных достижений для прогнозирования результатов деятельности, количественной и качественной оценки последствий принимаемых решений;

преподавательская деятельность:

чтение лекций, проведение семинаров и другие формы образовательного процесса в конкретной области математики (в соответствии с профилем ООП магистратуры).

3 Компетенции выпускника ООП магистратуры, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.

В результате освоения данной ООП магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными компетенциями (ОК), такими как:

- способность работать в междисциплинарной команде (ОК-1);
- способность общаться со специалистами из других областей (ОК-2);
- активная социальная мобильность, способность работать в международной среде (ОК-3);
- углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОК-4);

- способность порождать новые идеи (ОК-5);
- способностью работать самостоятельно, заботой о качестве, стремлением к успеху (ОК-6);
- навыками и умениями в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОК-7);
- инициативностью и лидерством (ОК-8);
- способностью к организации и планированию (ОК-9);
- умением находить, анализировать и контекстно обрабатывать информацию, в том числе относящуюся к новым областям знаний, непосредственно не связанным со сферой профессиональной деятельности (ОК-10).

профессиональными компетенциями (ПК):

научно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность:

- владение методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук (ПК-1);
- владение методами математического и алгоритмического моделирования при анализе проблем естествознания (ПК-2);
- способность к интенсивной научно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности (ПК-3);
- самостоятельный анализ физических аспектов в классических постановках математических задач (ПК-4);
- умение публично представить собственные новые научные результаты (ПК-5);
- самостоятельное построение целостной картины дисциплины (ПК-6);

производственно-технологическая деятельность:

- умение ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики, совершенствовать, углублять и развивать математическую теорию, лежащую в их основе (ПК-7);
- собственное видение прикладного аспекта в строгих математических формулировках (ПК-8);
- способность к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

- определение общих форм, закономерностей, инструментальных средств для групп дисциплин (ПК-10);
- владение методами математического и алгоритмического моделирования при анализе экономических и социальных процессов, задач бизнеса, финансовой и актуарной математики (ПК-11);
- способность различным образом представлять и адаптировать математические знания с учетом уровня аудитории (ПК-12);
- способность к управлению и руководству научной работой коллективов (ПК-13);
- умение формулировать в проблемно-задачной форме нематематические типы знания (в том числе гуманитарные) (ПК-14);

преподавательская деятельность:

- возможность преподавания физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения (ПК-15);
- умение извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов (ПК-16).

Матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВПО представлена в *Приложениях № 1*

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП по направлению подготовки

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другими материалами, обеспечивающими воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программами учебной и производственной практик, календарным учебным графиком и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующей образовательной технологии.

ООП подготовки магистра предусматривает изучение следующих **учебных циклов:**

- общенаучный цикл;
- профессиональный цикл;

и разделов:

- практика и научно-исследовательская работа;
- итоговая государственная аттестация;
- факультативы.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную, устанавливаемую вузом. Вариативная часть даёт возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающемуся получить углублённые знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для дальнейшего продолжения обучения по программам послевузовского профессионального образования.

Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, компьютерного моделирования и практического анализа результатов, научных дискуссий, работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских видеоконференций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Одной из основных активных форм обучения профессиональным компетенциям, связанным с ведением того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской и научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой, преподавательской), для ООП 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 магистров. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, определяется главной целью ООП, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30 % аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 40 % аудиторных занятий.

ООП магистратуры высшего учебного заведения содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме 35% вариативной части обучения. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает ученый совет вуза.

4.1. График учебного процесса

График учебного процесса вместе с учебным планом отражают последовательную реализацию ООП ВПО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы (*Приложение № 2*).

4.2. Учебный план.

Учебный план направления подготовки является основным документом, регламентирующим учебный процесс. Логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, практик) обеспечивает формирование компетенций. В учебном плане указана общая трудоёмкость дисциплин и практик в зачётных единицах, а также их общая и аудиторная трудоёмкость в часах. Для каждой дисциплины и практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации (*Приложение № 3*).

Базовая часть учебного цикла ФГОС ООП по направлению подготовки 010100.68 Математика включает следующие циклы: Общенаучный цикл (М1); профессиональный цикл (М2); практика и научно-исследовательская работа в семестре (М3).

Общенаучный цикл (М1) в базовой части предусматривает изучение следующих дисциплин: философия и методология научного знания; курсы естественно-научного содержания; история и методология математики.

В результате изучения базовой части цикла студент должен

знать:

- основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки;
- математический аппарат, описывающий взаимодействие информационных процессов и технологий на информационном, программном и техническом уровнях.

уметь:

- осуществлять методологическое обоснование научного исследования;
- применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем;
- осуществлять математическую постановку исследуемых задач, применять аппарат нейронных сетей в области информационных технологий.

владеть:

- навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов;
- методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач;
- математическим аппаратом для решения специфических задач в области прикладной математики и информатики.

Профессиональный цикл (М2) предусматривает изучение следующих дисциплин: современные проблемы математики, численные методы алгебры и математического анализа, прикладные задачи исследования операций, вычислительные методы и модели в задачах математической физики, численные методы оптимизации, параллельные вычислительные технологии на супер ЭВМ, вычислительный эксперимент и компьютерное моделирование, методы решения некорректных задач, математические методы защиты информации.

В результате изучения профильной (вариативной) части цикла обучающийся должен

знать:

- общие постановки прямых и обратных краевых задач (ОКЗ), примеры таких задач, основные методы решения ОКЗ (сведение к прямой краевой задаче Дирихле в круге, использование интеграла Шварца), типы ОКЗ, способы сведения этих задач к основным ОКЗ.

- методы и алгоритмы вычислительной математики, устойчивость и корректность вычислительных алгоритмов.
- характерные особенности обратных и некорректных задач;
- основные постановки коэффициентных обратных задач и задач интегральной геометрии;
- базовые математические модели обратных задач сейсмического и электромагнитного зондирования;
- упрощенные постановки изучаемых обратных задач (слоистые среды, симметрия и др.);
- принципы и методы математического моделирования; основы вычислительного эксперимента, принципы его построения; область применимости модели при эксперименте;
- общие определения корректных и некорректных задач, простейшие примеры таких задач, связанных с дифференциальными и интегральными уравнениями, основные методы решения линейных некорректных задач (метод А.Н.Тихонова, итерационный метод), основные типы обратных задач для уравнений математической физики, способы приведения этих задач к интегральным уравнениям первого рода;
- основные понятия прикладного нелинейного анализа и многомерного комплексного анализа;
- методы анализа и синтеза информационных систем;
- формальные модели систем;
- средства структурного анализа;
- методологию структурного системного анализа и проектирования.

уметь:

- производить конформное отображение различных областей на канонические области (круг, полуплоскость), применять изученные методы решения ОКЗ для простейших задач.
- проводить анализ погрешности численного результата, выполнять постановку типовых математических задач и исследование численных методов их решения,
- разрабатывать численные алгоритмы решения прикладных задач по обработке информации и моделированию объектов различной естественнонаучной природы;
- настраивать параметры проекта;
- формулировать типовые обратные задачи интерпретации данных геофизических измерений;
- ставить задачи по численной реализации основных типов обратных задач сейсмического и электромагнитного зондирования;
- моделировать различные системы и анализировать построенные математические модели;
- использовать вычислительную технику для реализации модели и оценки ее адекватности;
- записывать и реализовывать численно метод А.Н.Тихонова и итерационный метод для решения линейных интегральных уравнений первого рода, сводить к линейным интегральным уравнениям первого рода типичные обратные задачи для простейших уравнений математической физики;
- разрабатывать модели предметных областей;
- руководить процессом проектирования информационных систем;
- применять на практике методы и средства проектирования информационных систем;
- оценивать качество проекта информационных систем.

иметь представление:

- о направлениях применения методов решения ОКЗ в задачах конструктивного характера (определение области с заранее заданными свойствами);
- о направлениях практического применения методов решения обратных задач в проблемах диагностики, неразрушающего контроля качества изделий, реконструктивной обработки результатов физического эксперимента;
- о месте прикладного нелинейного анализа;
- о месте многомерного комплексного анализа среди математических дисциплин.

владеть:

- знаниями о направлениях применения методов решения ОКЗ в задачах конструктивного характера (определение области с заранее заданными свойствами);
- профессиональными приемами работы с системами компьютерной алгебры (Mathcad, Maple), навыками алгоритмического мышления и формирования обстоятельной аргументации при выборе численных методов решения прикладных задач;
- методами упрощения постановки изучаемых обратных задач;
- методами моделирования в предметной области, используя физические принципы, возникающие ограничения;
- типовыми методами, технологиями и инструментами, применяемыми для решения обратных задач;
- методами обеспечения качества и точности численных решений обратных задач;
- методологией математического моделирования; инструментарием численного эксперимента: стандартными математическими пакетами и языками программирования высокого уровня;
- методами анализа и синтеза информационных систем;
- методами разработки математических моделей информационных систем.

Вариативная часть учебного цикла ФГОС ООП по направлению подготовки 010100.68 Математика включает следующие дисциплины:

1. Иностранный язык
2. Педагогика и психология высшей школы

Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

Дисциплины по выбору являются завершающим этапом подготовки. Их изучение базируется на основе знаний широкого спектра наук. Дисциплины по выбору способствуют укреплению и развитию у студентов интереса к фактам и закономерностям врачебной теории и практики, а также формированию позитивного правильного отношения к трудовой деятельности.

В блок дисциплин по выбору профессионального цикла ФГОС ООП по направлению подготовки 010100.68 Математика входят:

1. Программирование пользовательского интерфейса
2. Языки программирования
3. Прикладной нелинейный анализ
4. Многомерный комплексный анализ
5. Компьютерные системы и сети ЭВМ
6. Интеллектуальные информационные системы

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин и другие материалы, обеспечивающие подготовку обучающихся, реализацию соответствующей образовательной технологии, разрабатываются в порядке, установленном в МарГУ, проходят внутреннюю экспертизу, и утверждаются первым проректором – проректором по учебной работе. Рабочие программы разрабатываются с учетом специфических особенностей конкретной дисциплины, отражают современный уровень развития науки, предусматривают логически последовательное изложение учебного материала, использование современных методов и технических средств обучения, позволяющих студентам глубоко осваивать учебный материал и получать навыки по его использованию на практике. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин представлены в *Приложениях № 4.1; № 4.2.*

4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся

Раздел МЗ основной образовательной программы в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 010100.68 Математика – это «Практика и научно-исследовательская работа в семестре». Он является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся. При реализации ООП магистратуры по данному направлению подготовки предусматриваются следующие виды практик: научно-исследовательская, педагогическая.

Практики проводятся в сторонних или на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе отчета о проделанной работе и публичной его защиты. По итогам аттестации выставляется оценка.

Научно-исследовательская работа обучающихся направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. Предусмотрены следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

- анализ предметной области;
- разработка технического задания;
- обоснование и выбор инструментальных средств;
- проведение научно-исследовательской работы;
- анализ полученных результатов;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы;
- формирование инновационных предложений.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов проводится широкое обсуждение в учебных структурах МарГУ с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Программы научно-исследовательских работ прилагаются (*Приложения № 8*)

4.4.1 Программа производственной и педагогической практики

I курс 6 недель во втором семестре.

II курс 6 недель в третьем семестре.

Раздел основной образовательной программы магистратуры " Педагогическая практика" является обязательным и представляет собой вид учебного процесса, направленного на подготовку студентов к профессиональной преподавательской деятельности, в основном путем самостоятельного решения реальных задач по подготовке и реализации учебного процесса.

Целью педагогической практики является приобретение практических навыков педагога высшей школы, которые приобретаются на кафедре при проведении лекций, практических и лабораторных занятий, семинаров и руководстве НИР студентов.

Для эффективного достижения целей педагогической практики студенты должны осуществлять выполнение следующих задач:

- овладение необходимыми педагогическими навыками для работы в высшей школе;
- овладение методическими приемами проведения лекционных, практических, семинарских и лабораторных занятий;
- ознакомление с техническими средствами, используемыми в учебном процессе;
- ознакомление с использованием современных компьютерных технологий в образовании.
- формирование навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности магистров;
- развитие у магистрантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания.

Программы производственных практик прилагаются (*Приложения № 5*).

В результате прохождения производственной практики студент должен:

знать:

- государственный образовательный стандарт и рабочий учебный план по одной из образовательных программ;
- научно-методическую литературу по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- формы организации образовательной и научной деятельности в вузе.

уметь:

- анализировать государственный образовательный стандарт и рабочий учебный план по одной из образовательных программ;
- организовывать образовательную и научную деятельность в вузе.

владеть:

- проведением практических занятий со студентами по рекомендованным темам учебных дисциплин;
- проведением пробных лекций в студенческих аудиториях под контролем преподавателя по темам, связанным с научно-исследовательской работой магистранта.
- организацией научно – исследовательской работы студентов.

Местом прохождения практики являются выпускающие кафедры.

Руководство организационными аспектами педагогической практики осуществляет преподаватель выпускающей кафедры, назначаемый заведующим кафедрой и/или научным руководителем магистерской программы.

Для прохождения педагогической практики магистрант с помощью своего научного руководителя и заведующих кафедрами и с учетом тематики выполняемой НИР выбирает учебную дисциплину для практики. Как правило, объектом выбора являются дисциплины циклов ОПД и СД учебных планов подготовки бакалавров по направлению 010100.62 Математика.

Целью производственной практики является:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в курсах обучения по дисциплинам математического и естественнонаучного, профессионального цикла;
- формирование устойчивых практических навыков направленных на решение практических задач в конкретных условиях прохождения производственной практики.

Задачей производственной практики является:

- углубленное изучение организации информационных потоков и управление деятельностью подразделения;
- изучение вопросов производимой, разрабатываемой или используемой техники, формы и методы сбыта продукции или предоставления услуг;
- изучение действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций по эксплуатации аппаратного и программного обеспечения информационных систем, средств вычислительной техники, по программам испытаний и оформлению технической документации;
- изучение правил эксплуатации технических и программных средств информационных систем, измерительных приборов и технологического оборудования, имеющихся в подразделении, а также их обслуживание;
- изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности, экологической чистоты и защиты интеллектуальной собственности.

В результате прохождения производственной практики студент должен:

знать:

- общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- технические и программные средства реализации информационных процессов; современные операционные среды и области их и эффективного применения;
- математические методы в предметной области и методы оптимизации;
- основные методы анализа информационных процессов;
- основные принципы организации баз данных информационных систем, способы построения баз данных;
- перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями.

уметь:

- использовать инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения профессионально - ориентированных информационных систем;
- формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений;
- ставить задачу системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей информационных систем;
- ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой.
- проводить расчет экономической эффективности применения базовых и прикладных информационных технологий;
- производить настройку и отладку программных и технических средств при вводе информационных систем в эксплуатацию;
- проводить анализ и техническое проектирование информационных систем.

владеть:

- методиками анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем;
- методами системного анализа в предметной области;

- навыками организации и управления малыми коллективами;
- находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях;
- навыками разработки методических, технических и программных средств реализации информационных технологий.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП направления подготовки в МарГУ

Ресурсное обеспечение ООП МарГУ сформировано на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки 010100.68 Математика, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

5.1. Кадровое обеспечение ООП по направлению подготовки

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации ООП, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учётом рекомендаций примерной ООП.

Реализация ООП 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. Доля преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений составляет 17%. Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу и научно-исследовательскому семинару, имеющих российские или зарубежные ученые степени и ученые звания, составляет 100 % при этом доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) или ученое звание профессора, составляет 14 % преподавателей.

К преподаванию привлечено 100 % преподавателей, обеспечивающих учебный процесс, имеющих ученые степени кандидата, доктора наук и ученые звания.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью ООП магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником МарГУ, имеющим ученую степень доктора наук, стаж работы которого в образовательных учреждениях высшего профессионального образования 17 лет.

Руководитель ООП магистратуры регулярно ведет самостоятельные исследовательские (творческие) проекты или участвует в исследовательских (творческих) проектах, имеет публикации в отечественных научных журналах, трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю, регулярно проходящий повышение квалификации.

5.2 Материально-техническое обеспечение реализации ООП

Для реализации ООП по направлению подготовки 010100.68 Математика МарГУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- операционные системы: Windows7;
- языки программирования: Visual Studio 2010, Pascal, C++, DOS;

- лицензионные программы: SQL Server 2008, DOS, Maple2012, Mathcad15, Mathcad Premier 2.0, Scilab.

При использовании электронных изданий вуз имеет более 100 компьютеров с выходом в сеть Интернет для обучающихся очной формы обучения направления подготовки 010100.68 Математика.

При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

6 Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

Концепцию формирования социально-культурной среды ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет», обеспечивающую развитие общекультурных, социально-личностных компетенций обучающихся, определяют нормативные документы вуза:

- Устав МарГУ;
- Правила внутреннего трудового распорядка МарГУ;
- Концепция воспитательной деятельности Марийского государственного университета;
- Комплексная программа воспитания студенческой молодежи ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет» на 2009-2014г.г.;
- Положение об отделе по воспитательной работе;
- Положение о кураторе студенческой группы;
- Положение о студенческом Совете;
- Положение о Совете по воспитательной работе.

Основными направлениями воспитательной деятельности университета являются:

- формирование современного научного мировоззрения,
- духовно – нравственное воспитание,
- гражданско – патриотическое воспитание,
- правовое воспитание,
- семейно – бытовое воспитание,
- физическое воспитание, формирование здорового образа жизни,
- профессионально - трудовое воспитание.

В основу управления воспитательного пространства Марийского государственного университета положена управленческая триада: **управление – соуправление – самоуправление.**

Управление предполагает целеустремленную деятельность субъектов управления, направленную на обеспечение оптимального функционирования воспитательной системы вуза и ее развитие. Субъекты управления могут быть коллективными и индивидуальными - прежде всего, это руководители вуза.

Система соуправления предполагает участие в выработке и принятии решений, связанных с организацией воспитательного пространства представителей всех групп вузовского коллектива (администрации, педагогов, студентов).

Самоуправление передает в руки педагогов, студентов, их органов и организаций ряд функций по организации и управлению воспитательной деятельностью вуза.

Элементы представленной триады способствуют развитию социальной активности студентов и преподавателей, формируют гражданственность, ответственность и приводят к максимально возможным, оптимальным результатам личностного становления

участников.

Таким образом, равноправными субъектами воспитательного пространства Марийского государственного университета являются администрация, профессорско-преподавательский состав, студенты. При этом ведущая роль в формировании воспитательного пространства вуза отводится ректорату, Совету по воспитательной работе со студентами, заместителям деканов факультетов по воспитательной работе, кураторам учебных групп, органам студенческого самоуправления.

Организацию и координацию воспитательной работы в вузе осуществляет Совет по воспитательной работе совместно с отделом по воспитательной работе университета. Совет и отдел созданы с целью управления воспитательной работой преподавателей и структурных подразделений вуза, подготовки научно-методических рекомендаций и предложений по совершенствованию внеучебной деятельности, организации обмена практическим опытом воспитательной работы со студентами. Деятельность и структура Совета определяется Положением о Совете и отделе по воспитательной работе.

На уровне факультетов воспитательная работа со студентами проводится на основе плана учебно-воспитательной работы, утверждаемого на совете факультета. Для координации и организации этой работы на факультете назначается заместитель декана по воспитательной работе из числа профессорско-преподавательского состава.

На уровне кафедры для организации воспитательной работы со студентами академических групп по представлению заведующего выпускающей кафедры назначается куратор группы, утверждаемый советом факультета/института.

Студенческое самоуправление в МарГУ рассматривается как:

- условие реализации творческой активности и самостоятельности в учебно-познавательном, научно-профессиональном и культурном отношении;
- реальная форма студенческой демократии с соответствующими правами, возможностями и ответственностью;
- средство (ресурс) социально-правовой самозащиты.

Студенческое самоуправление в МарГУ призвано помочь студентам реализовать права и свободу, вовлечь их в обсуждение и решение важнейших вопросов деятельности вуза, развивать инициативу и самостоятельность студентов, повышать ответственность за качество знаний и социальное поведение будущих специалистов.

Органами студенческого самоуправления являются: в общеуниверситетском масштабе - Совет студенческого самоуправления (ССУ) Марийского государственного университета, на факультетах - студенческие советы факультетов, в учебных группах – советы групп, в общежитии - советы общежитии.

Деятельность всех органов студенческого самоуправления направлена на содействие повышения успеваемости и укрепления учебной дисциплины студентов, реализацию их профессиональных и социальных интересов, творческого потенциала и общественно-значимых инициатив, на демократизацию внутривузовской жизни, формирование активной жизненной позиции студентов, создание благоприятного социально-психологического климата в студенческой среде.

Для организации студенческого досуга и создания условий для развития творческого и спортивного потенциала в вузе налажена работа фольклорных ансамблей («Карагод», «Марий мурсем», «Пеледыш», студии современного танца «Форс», ВИА «Яндар», «Пристегните ремни», вокально-эстрадной студии «Курай», «Лорелея», театра-студии «Вдохновение», сборной команды КВН «Парни с окраины», команды КВН «Без вариантов», «Сборной читального зала», «Перцы», «Белый орел»), спортивных секций, спортивно-оздоровительного лагеря «Олимпиец», санатории-профилактории «Учитель». Действуют спортклуб «Атлет», гуманитарный клуб «Логос», политический клуб «Сократ», национальный клуб «Йулавий», юридический клуб «Юрист XXI века», просветительский клуб «Глобус», поэтический клуб «Вдохновение»..

Активную культурно-просветительскую работу ведут музеи, библиотеки.

Отдел по воспитательной работе совместно со студенческим клубом и Советом студенческого самоуправления ВУЗа организует и проводит интеллектуальные, культурные и развивающие мероприятия для студенческой молодежи. Совместно осуществляется деятельность, направленная на удовлетворение культурных запросов студентов, развитие творческого потенциала самостоятельных объединений и групп, вовлечение в общественную жизнь через организацию мероприятий, направленных на повышение базовых культур студентов, их творческого потенциала, организацию кружков, творческих объединений по интересам, научно - методическую работу. Стало традицией университета каждый год проводить интеллектуальные конкурсы по определению лидеров студенчества - «Лидер года», учёбу студенческого актива. Студенты ВУЗа активно участвуют не только на университетских конкурсах, но достойно представляют своё образовательное учреждение и на республиканском уровне.

Отдел по воспитательной работе, студклуб, Совет студенческого самоуправления ВУЗа выступают основными организаторами таких общеуниверситетских мероприятий, как «День знаний», «Посвящение в студенты», «Голос юности», фестивалей «Студенческая весна», «Конкурс стенных газет». Под руководством Центра содействия трудоустройству студентов и выпускников МарГУ организована работа многопрофильных студенческих сводных трудовых отрядов «Педагогическая смена», «Железнодорожник»

В целях укрепления морально-психологического климата в вузе была создана психологическая служба, работает «телефон доверия» с привлечением волонтеров психологической службы.

На сайте университета (на странице ректора) организована возможность задать вопрос непосредственно ректору МарГУ, что позволяет своевременно решать многие проблемы.

МарГУ является официальным региональным представительством Центра тестирования и развития МГУ «Гуманитарные технологии» по работе со студентами и выпускниками вузов.

В составе студенческого городка вуза имеются 8 благоустроенных общежитий, что позволяет обеспечить местами практически всех нуждающихся студентов.

Для организации питания студентов имеются 3 столовые и 5 буфетов.

Квалифицированную медицинскую помощь и консультации специалистов студенты получают в здравпункте МарГУ. Здесь также проводятся санитарно-просветительные, лечебно-профилактические, противоэпидемические мероприятия, флюорографическое и другие обследования. Вуз обслуживает поликлиника № 2 (с которой заключены все необходимые договоры), где преподаватели, сотрудники проходят диспансеризацию в рамках Национального проекта «Здоровье».

В системе оздоровительных мероприятий важную роль играет профилакторий «Учитель», который является структурным подразделением МарГУ. Санаторий-профилакторий обеспечивает оздоровление и лечение студентов без отрыва от учебы, предоставляет возможность рационального и необходимого диетического питания, обеспечивает профилактику и предупреждение различных заболеваний и снижает на этой основе заболеваемость.

В вузе имеются необходимые условия для занятий физкультурой и спортом: 5 спортивных залов, где расположены баскетбольная и волейбольная площадки, зал атлетической гимнастики, зал борьбы и бокса, малый зал гимнастики, лыжная база, зал аэробики, стрелковый тир, 6 открытых спортивных площадок (2 волейбольные, 1 баскетбольная, 1 футбольная, 4 бадминтонные) для занятий легкой атлетикой и игровыми видами спорта, спортивно-оздоровительный лагерь «Олимпиец» на озере Яльчик с открытым плавательным бассейном. Помимо оздоровительных функций, лагерь содействует совершенствованию спортивного мастерства сборных команд МарГУ,

решению культурно-образовательных и воспитательных задач, предоставляет рабочие места студентам.

Координацию физкультурно-оздоровительной деятельности и занятий спортом осуществляет спортивно-оздоровительный клуб университета. Работают группы спортивного совершенствования по 12 видам спорта: летний и зимний полиатлон, лыжные гонки, гиревой спорт, армрестлинг, пулевая стрельба и др. Ежегодно проводятся «День здоровья», «Лыжня МарГУ», «День бега МарГУ», Спартакиада «Здоровье», Спартакиада «Первокурсник» и др. Ежегодно организуется Спартакиада студентов, преподавателей и сотрудников по различным видам спорта.

Спортсмены университета достойно выступают на республиканских, всероссийских и международных соревнованиях.

В мае 2011 года был создан Попечительский совет вуза, целью которого является содействие в решении актуальных задач развития МарГУ и формировании его как центра подготовки высококвалифицированных специалистов. Численность совета на момент создания составила 43 человека. Еще раньше были созданы попечительские советы на факультетах и в институтах университета. Участие в их работе представителей республиканских и местных органов власти, работодателей призвано содействовать усилению интегрирующей роли университета в решении проблем подготовки для республики кадров с высшим образованием.

В целом, в вузе сформирована необходимая среда для обеспечения развития общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

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

В соответствии с ФГОС ВПО 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 ООП магистриата осуществляется в соответствии с требованиями Типового положения о вузе, Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, Положения об итоговой государственной аттестации выпускников, а также рабочих программ учебных дисциплин, программ практик, программы итоговой государственной аттестации.

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 ООП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий 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.

На основе требований ФГОС ВПО и рекомендаций ПрООП по направлению подготовки 010100.68 Математика разработаны:

1. Матрица соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств (*Приложения 1*);

2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации прилагаются (*Приложения 6*).

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая государственная аттестация выпускника по направлению подготовки 010100.68 Математика включает проведение государственного экзамена. Аннотация программы по итоговой государственной аттестации прилагается (*Приложение 7*).

8 Политика и процедуры гарантии качества образования при реализации ООП

В МарГУ разработана, задокументирована, внедрена и поддерживается в рабочем состоянии система менеджмента качества (СМК МарГУ).

Организационно-методической основой модели СМК МарГУ служат требования национального стандарта ГОСТ Р ИСО 9001, базовые понятия и принципы которого в значительной степени гармонизированы с понятиями и принципами общего менеджмента в высшем образовании. Специфические требования в отношении гарантии качества образовательного процесса в модели учтены путем использования Стандартов и директив Европейской Ассоциации гарантии качества в высшем образовании (ENQA).

Интегрированная модель СМК МарГУ основана на процессном подходе и ориентирована на обеспечение гарантированного качества и совершенствование ключевых (рабочих) процессов (проектирование и разработка образовательных программ, реализация образовательных программ, управление персоналом, взаимодействие с заинтересованными сторонами) и процессов управления. Описание процессов представлено в документированных процедурах и в соответствующих разделах Руководства по качеству МарГУ.

Управление процессами на основе принципов менеджмента качества осуществляется на уровне университета в целом, институтов (факультетов) и кафедр, что закреплено в Положении о Совете по качеству МарГУ, Положении об Учебно-методическом управлении МарГУ, Положениях об институтах МарГУ, а также в должностных инструкциях директора института, декана, заведующего кафедрой, преподавателя.

Организационная структура СМК МарГУ подчинена задачам процессного управления и включает в себя Совет по качеству, Учебно-методическое управление, группу уполномоченных по качеству в подразделениях (институтах, факультетах, кафедрах) Университета.

В МарГУ определены и оформлены в виде Политики в области качества приоритеты в области качества, ведется планирование ключевых направлений деятельности.

Определение стратегических приоритетов и целей развития университета базируется на Политике в области качества МарГУ, нормативных документах по высшему образованию в России, а также на анализе тенденций развития высшего образования в Европе и в мире.

Процедуры гарантии качества образования и постоянное улучшение процессов осуществляются на основе систематической проверки качества (внутренних аудитов) образовательных и научно-консультационных услуг, анализа функционирования СМК и взаимодействия с потребителями и другими заинтересованными сторонами. Проведение внутренних аудитов через запланированные интервалы времени позволяет получать объективные свидетельства того, что СМК МарГУ соответствует запланированным мероприятиям, внедрена результативно и поддерживается в рабочем состоянии, а ООП регулярно проверяются и являются релевантными/адекватными и востребованными.

Для выполнения своей общественной миссии МарГУ публично, в сети Интернет, предоставляет и регулярно публикует свежую, беспристрастную и объективную информацию (количественную и качественную) о реализуемых в университете

образовательных программах, а также результатах деятельности в виде ежегодного отчёта ректора МарГУ.

В осуществлении своей общественной роли Университет несёт ответственность за предоставление информации о реализуемых образовательных программах, ожидаемых результатах этих программ, квалификациях, которые он присваивает, используемых обучающих и оценочных процедурах и об образовательных возможностях, доступных студентам. Публикуемая информация также содержит описание достижений выпускников и характеристику обучающихся на данный момент студентов.