

**Министерство образования и науки
Российской Федерации**
Самарский государственный университет

Утверждаю:
Ректор

И.А. Носков

« ____ » _____ 2011 г.

**Основная образовательная программа
высшего профессионального образования**

Направление подготовки

010100.68 – Математика

«Алгебра»

Квалификация (степень)

Магистр

Самара

2011 г.

Содержание

Стр.

1. Общие положения
- 1.1. Определение
- 1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки 010100.68 Математика, реализуемой в Самарском государственном университете
- 1.3. Общая характеристика ООП ВПО
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП магистратуры по направлению подготовки 010100.68 Математика
- 2.1. Область профессиональной деятельности
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности
- 2.3. Виды профессиональной деятельности
- 2.4. Задачи профессиональной деятельности
3. Компетенции выпускника ООП магистратуры, формируемые в результате освоения данной ООП
4. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП магистратуры по направлению подготовки 010100.68 Математика
- 4.1. Учебный план подготовки магистра по направлению 010100.68 «Математика» (приложение 1)
- 4.2. Программы учебных дисциплин
- 4.3. Программа практики
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП магистратуры по направлению подготовки 010100.68 Математика
- 5.1. Педагогические кадры
- 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса
- 5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников
- 6.1. Профессионально-трудовая составляющая воспитательной среды
- 6.2. Гражданско-правовая составляющая воспитательной среды
- 6.3. Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП магистратуры по направлению подготовки 010100.68 Математика
8. Список разработчиков ООП и экспертов
9. Приложения
- 9.10 Приложение 1. Учебный план и годовой учебный график
- 9.10 Приложение 2. Программы дисциплин
- 9.11. Приложение 3. Программа практики
- 9.12. Приложение 4. Матрица соответствия компетенций, составных частей ООП
- 9.13. Приложение 5. Примерная тематика выпускных квалификационных работ
- 9.14. Приложение 6. Аннотация профиля Алгебра

1. Общие положения

1.1. Определение. Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВПО) по направлению подготовки 010100.68 «Математика» (магистр математики) является системой учебно-методических документов, сформированной на основе положений Федерального закона № 309 – ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (статья 5, п. 6), Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования подготовки магистров по направлению 010100.68 «Математика» (пункт 7.1 раздела VII «Требования к условиям реализации основных образовательных программ подготовки магистров) и рекомендаций Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки 010100.68 Математика, реализуемой в Самарском государственном университете

Нормативную правовую базу разработки ООП магистратуры составляют

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ);
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (далее - Типовое положение о вузе);
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 010100.68 «Математика» высшего профессионального образования (ВПО) (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «14» января 2010 г. №40;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Примерная основная образовательная программа (ПООП ВПО) по направлению подготовки 010100.68 «Математика», утвержденная советом по математике УМО по классическому университетскому образованию 17.09.2009 (носит рекомендательный характер);
- Устав Самарского государственного университета

1.3. Общая характеристика ООП ВПО

1.3.1. Цель ООП

ООП магистратуры по направлению «Математика» имеет своей целью подготовку студентов к профессиональной научно-исследовательской и научно-изыскательской деятельности в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии, решение различных задач с использованием математических моделей процессов и объектов, разработку эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления, программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности, преподавание цикла физико-математических дисциплин. ООП магистратуры нацелена на развитие у студентов таких личностных качеств, как ответственность, толерантность, стремление к саморазвитию и раскрытию своего творческого потенциала, владение культурой мышления, стремление к воплощению в жизнь гуманистических идеалов, осознание социальной значимости профессии математика, способность принимать организационные решения в стандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность, умение критически оценивать собственные достоинства и недостатки, выбирать пути и средства развития первых и устранения последних, формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) компетенций.

Целью магистратуры по направлению «Математика» является также формирование профессиональных компетенций, таких как понимание сущности и социальной значимости профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности; владение основами теории фундаментальных разделов математики (прежде всего алгебры: алгебраической геометрии, теории представлений, теории алгебраических групп, теории алгебр и групп Ли, римановой геометрии, алгебраической теории чисел, теории операторов); владение навыками математического эксперимента, способность к интенсивной научно-исследовательской и научно-изыскательской деятельности.

Магистр математики в условиях развития науки и техники должен быть готов к критической переоценке накопленного опыта и творческому анализу своих возможностей, способен использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; понимать основные возможности приобретения новых знаний с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;

1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры

Срок освоения программы магистра составляет 2 (два) года при очной форме обучения.

1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры

Общая трудоемкость программы магистратуры, включая теоретическое обучение, сессии, практики, ИГА и каникулы, составляет 120 зачетных единиц (104 недели).

1.4 Требования к абитуриенту

Лицо, поступающее на основную образовательную программу по направлению «Математика», должно успешно завершить обучение по основной образовательной программе высшего профессионального образования и иметь диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании (квалификация бакалавр, специалист, магистр) по направлениям Математика, Прикладная «Математика» и информатика, Механика и математическое моделирование, Физика, а также по смежным направлениям и специальностям, и в соответствии с правилами приема в Самарский государственный университет представить диплом бакалавра, специалиста или магистра. Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в Самарский государственный университет.

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

2.1. Область профессиональной деятельности

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

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

Магистр по направлению подготовки 010100.68 «Математика» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательская и научно-исследовательская;

производственно-техническая;

организационно-управленческая;

преподавательская.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

2.4. Задачи профессиональной деятельности

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-исследовательская 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 зарубежного и отечественного опыта;

подготовка и проведение семинаров, конференций, симпозиумов;

подготовка к редактированию научных публикаций;

производственно-техническая 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 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

Выпускник механико-математического факультета Самарского государственного университета по направлению подготовки «Математика» с квалификацией «магистр» должен обладать следующими компетенциями.

а) общекультурными (ОК):

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);

углубленные 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);

способность работать самостоятельно, с 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 связанную со сферой профессиональной деятельности (ОК-10).

б) профессиональными компетенциями (ПК):

научно-исследовательская и научно-изыскательская деятельность

владение методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких 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-изыскательской 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-техническая 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 знаний (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 профессионального образования и научного мировоззрения (ПК 15);

умение извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов (ПК 16).

Приведенные выше компетенции магистров вырабатываются в ходе выполнения обучающимися требований ООП магистратуры, а также в ходе формирования межличностных отношений.

4. Документы, определяющие содержание и организации образовательного процесса при реализации ООП магистратуры по направлению подготовки 010100.68 Математика

4.1. Учебный план подготовки магистра математики (приложение 1).

Учебный план подготовки магистра по направлению «Математика» составлен по циклам учебных дисциплин и разделам и включает общенаучный и профессиональный циклы, каждый из которых содержит базовую и вариативную части, включает перечень дисциплин, их трудоемкость и последовательность изучения. Базовая часть, представленная в учебных циклах М.1-М.2, ООП ФГОС подготовки магистра по направлению «Математика» являются общими, независимо от избранного магистрантами профиля подготовки или желания выпускника начать трудовую деятельность после получения диплома магистра по избранному им разделу математики.

Вариативная часть циклов М.1 и М.2. сформирована в соответствии с реализуемым на механико-математическом факультете СамГУ профилем подготовки магистров: алгебра.

Учебный план с календарным графиком учебного процесса прилагаются (приложение 1).

4.2. Программы учебных дисциплин – прилагаются (Приложение 2)

4.3. Программы практик - прилагаются (Приложение 3)

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП магистратуры по направлению подготовки 010100.68 – Математика

5.1. Педагогические кадры

К реализации ООП привлечены преподаватели, квалификация которых полностью удовлетворяет требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению «Математика».

92 процента преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу и научно-исследовательскому семинару, имеют российские ученые степени и ученые звания, при этом ученые степени доктора наук или ученое звание профессора имеют 33 процента преподавателей, что соответствует лицензионным требованиям и Федеральному государственному образовательному стандарту.

При реализации ООП магистратуры по направлению «Математика» в Самарском государственном университете 85 процентов преподавателей, в целом обеспечивающих учебный процесс, имеют ученые степени кандидата, доктора наук и ученые звания.

По циклу гуманитарных дисциплин общенаучного цикла (философия и методология научного познания, иностранный язык, иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации, педагогика и психология высшей школы) дисциплин доктора и кандидаты наук составляют 100%, по циклу базовых дисциплин общенаучного цикла и профессионального цикла – 80%, по дисциплинам вариативной части дисциплин общенаучного и профессионального циклов – 100%.

К образовательному процессу привлекается 8% преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений: Аэрокосмического университета им. С.П. Королева и др.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами (учебно-методическими комплексами) по всем учебным дисциплинам программы, содержание которых представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Во

все учебно-методические комплексы включены специальные разделы, содержащие рекомендации для самостоятельной работы студентов.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общего и профессионального циклов, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой и вариативной частей всех циклов, изданными за последние 10 лет. Из имеющейся учебной литературы 60% наименований имеют гриф Минобрнауки (Минобрнауки) России и других органов исполнительной власти, профильных УМО. Доля новых поступлений по циклу ОПД (учебная литература, изданная за последние 5 лет) составляет 65 % от общего книжного фонда по данному циклу дисциплин.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Для обучающихся обеспечены возможности оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: электронным каталогам и библиотекам, словарям, электронным версиям литературных и научных журналов

Библиотечные фонды включают следующие ведущие отечественные и зарубежные журналы:

1. Журнал «Успехи математических наук»
2. Журнал «Известия Российской Академии Наук»
3. Журнал «Математический сборник»
4. Журнал «Математические заметки»
5. Сибирский математический журнал
6. Журнал «Вестник СамГУ. Естественнонаучная серия. Математика»

7. Журнал Transformation Groups
8. Журнал «Notice of American Mathematical Society»
9. Журнал «Функциональный анализ»
10. Реферативный журнал «Математика»
11. Журнал «Прикладная математика и механика»
12. Журнал «Вестник Московского университета. Сер.1, Математика. Механика»

Студенты в процессе обучения могут воспользоваться профильными научными журналами как в традиционной форме на бумажном или электронном носителе, так и в виде полнотекстовых статей из баз данных научных журналов, к которым у СамГУ имеется доступ по сети Интернет. Из кампусной сети СамГУ открыт доступ к полнотекстовым материалам БД SpringerLink (Шпрингер) и издательств ELSEVIER (Эльзевир), Cambridge University Press, а также коллекции журналов электронной библиотеки РФФИ. Перечисленные базы данных содержат полные тексты статей журналов: Journal of Algebra, Advances in Mathematics, Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society и др.

Опубликованные в СамГУ учебные пособия, авторами и составителями которых являются штатные преподаватели кафедр механико-математического, физического и других факультетов, предназначены для обеспечения самостоятельной подготовки студентов по ряду сложных разделов курсов базовой и вариативной части учебного плана, таких как «Алгебраические группы», «Представления групп Ли и теория специальных функций», «Торические многообразия», «Теория графов и ее приложения», «Теория модулярных форм», «Алгебраическая геометрия», «Геометрии и группы», «Теория комбинаторных игр», «Геометрия пространств постоянной кривизны».

5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Механико-математический факультет СамГУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Учебно-лабораторная база механико-математического факультета включает лекционные (поточные и групповые) аудитории; научную библиотеку кафедры алгебры и геометрии СамГУ, насчитывающую более 1000 экземпляров специализированной литературы и др.

Имеющаяся материальная база обеспечивает:

проведение лекций - различной аппаратурой для демонстрации иллюстративного материала;

проведение семинарских занятий - компьютерами для выполнения вычислений и использования информационных систем.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Для получения, проведения и обработки результатов математических вычислений, расширения коммуникационных возможностей обучающиеся имеют возможность работать в компьютерных классах с соответствующим программным обеспечением и выходом в Интернет.

При изучении специальных дисциплин ООП магистратуры и выполнении выпускной квалификационной работы обучающимся предоставляется возможность использования научного оборудования университета, а также возможность пользования электронными изданиями через сеть Интернет в компьютерных классах и через персональные компьютеры кафедр из расчета не менее 12 часов в неделю на каждого обучающегося магистратуры.

ООП по направлению «Математика» реализуется с широким привлечением современной вычислительной техники и средств телекоммуникации. Специальное программное обеспечение установлено в 5 компьютерных классах, оснащенных компьютерами класса Pentium, каждый из которых имеет выход в Интернет.

По преподаваемым дисциплинам имеется программное обеспечение, включая

1. BSD – 30 лицензий,
2. Пакет символьных вычислений Maple – 30 лицензий,
3. Пакет символьных вычислений Mathematica – 7 лицензий,
4. Пакет символьных вычислений MathCad – 26 лицензий.

Используются также свободно распространяемые программы Maxima-5.11, издательская система LaTeX и другие.

Электронные версии многих свободно распространяемых учебных пособий размещены на сайтах, например:

1. Общероссийский математический портал <http://www.mathnet.ru/>
2. Лекционные курсы НОЦ МИ им. В.А. Стеклова РАН, см. <http://www.mi.ras.ru/>.

3. Материалы курсов Независимого московского университета, см. <http://www.mccme.ru/>.
4. Свободно распространяемые издания Московского центра непрерывного математического образования, см. <http://www.mccme.ru/free-books>.
5. Сайт института им. Л.Эйлера в Санкт-Петербурге <http://lib.lenin.ru/index>
6. Интернет-портал препринтов по математике <http://front.math.ucdavis.edu/math>
7. Электронная библиотека «Мир математических уравнений», см. <http://eqworld.ipmnet.ru>
8. Библиотека Института вычислительного моделирования СО РАН. В библиотеке содержатся полнотекстовые журналы и реферативные базы данных, см. <http://library.krasn.ru>
9. «Экспонента.ру», см. <http://www.exponenta.ru/>

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

Воспитательная среда Самарского государственного университета в целом и механико-математического факультета в частности складывается из мероприятий, которые ориентированы на:

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности выпускника;
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры;
- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;
- сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственности, формирование чувства университетской солидарности, формирование у студентов патриотического сознания;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.

Воспитательная среда включает в себя три составляющей:

1. профессионально-трудовая,
2. гражданско-правовая,
3. культурно-нравственная.

6.1. Профессионально-трудовая составляющая воспитательной среды - специально организованный и контролируемый процесс приобщения студентов к профессиональному труду в ходе становления их в качестве субъектов этой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

- подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного сотрудника;
- формирование личностных качеств для эффективной профессиональной деятельности, таких как трудолюбие, любовь к окружающей природе, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества, необходимые выпускнику для будущей профессиональной деятельности;
- привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

- организация научно-исследовательской работы студентов;
- проведение научно-исследовательских конференций и олимпиад;
- проведение университетских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские, квалификационные работы;
- работа коллективов (кружков), опирающихся на научные исследования;
- мониторинг студенческой среды по вопросам организации учебного процесса;
- награждение студентов, достигших успехов как в науке, так и в общественной деятельности;
- профсоюзное обучение лучших молодых активистов.

6.2. Гражданско-правовая составляющая воспитательной среды - интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

Задачи:

- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;
- формирование правовой и политической культуры;
- формирование установки на воспитание культуры семейных отношений, преемственность социокультурных традиций;
- формирование качеств, которые характеризуют связь личности и общества, гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность и др.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;
- организация субботников на факультете, в университете, в общежитиях для воспитания бережливости и чувства причастности к совершенствованию материально-технической базы университета;
- совместное обсуждение проблем студенчества;
- дополнительное материальное стимулирование студентов, имеющих высокие показатели в учебе, НИРС, активистов;
- совместное со студентами проведение профориентационной работы в подшефных школах;
- социальная защита малообеспеченных категорий студентов;
- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней.

6.3. Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды включает в себя духовное, нравственное, эстетическое, экологические и физическое воспитание.

Задачи;

- воспитание нравственно развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

Основные формы реализации:

- развитие досуговой, клубной деятельности (КВН, День первокурсника, Студенческая весна и т.д.), поддержка молодежной субкультуры в рамках создания реального культуротворческого процесса;
- организация выставок творчества студентов;
- участие в спортивных мероприятиях университета;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, помогающих студентам чувствовать себя психологически комфортно вдали от дома;

- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- благотворительные мероприятия (например, сбор книг и игрушек, детских вещей для детей, организация концерта); организация встреч с интересными людьми (выпускниками, деятелями культуры др.)
- организация физического воспитания и валеологического образования студентов,
- экологическое воспитание;
- организация санаторно-курортного лечения студентов с хроническими заболеваниями;
- социологические исследования жизнедеятельности студентов по различным направлениям, эффективности культурно-массовых и спортивных мероприятий, адаптации к вузу;
- профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек; борьба с курением; профилактики правонарушений;
- применение различных форм работы со студентами (тренинги, ролевые игры и др.), проведение встреч с врачами, наркологами, эпидемиологами и другими специалистами;
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом,
- работа студенческих самодетельных коллективов, выступающих в университетских, городских и международных мероприятиях; работа творческих кружков.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП магистратуры по направлению подготовки 010100.68 «Математика»

В соответствии с ФГОС ВПО магистратуры по направлению подготовки 010100.68 «Математика» 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 магистратура 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 по направлению 010100.68 для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП по направлению подготовки 010100.68 «Математика» в вузе созданы следующие фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

1. Матрица соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств (см. приложение).
2. Методические рекомендации для преподавателей по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам ООП (заданий для контрольных работ, вопросов для коллоквиумов, тематики докладов, рефератов и т.п.).
3. Методические рекомендации для преподавателей по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам ООП (в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ и т.п.) и практикам.
4. Программы проведения практических занятий по дисциплинам учебного плана.
5. Вопросы и задания для контрольных работ по дисциплинам учебного плана (см. приложение).
6. Вопросы для проведения коллоквиумов по дисциплинам учебного плана.
7. Темы рефератов по дисциплинам учебного плана.
8. Вопросы к зачетам и экзаменам по дисциплинам учебного плана (см. приложение).
9. Контрольные тесты по дисциплинам учебного плана (см. приложение).
10. Примерная тематика выпускных квалификационных работ (по кафедрам) (см. приложение 5).

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП магистратуры

Итоговая государственная аттестация (ИГА) магистра по направлению «Математика» включает защиту магистерской диссертации. ИГА проводится с целью определения общекультурных и профессиональных компетенций магистра по направлению «Математика» и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту магистерской диссертации.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения профессиональных компетенций магистра по направлению Математика, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач,

установленных ФГОС, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в аспирантуре.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, полностью соответствуют программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

Итоговая государственная аттестация проводится Государственной аттестационной комиссией (ГАК) во главе с председателем, утверждаемым Министерством образования и науки РФ. Состав ГАК утверждается приказом ректора вуза. В состав ГАК, как правило, вводятся работодатели.

В результате подготовки, защиты выпускной квалификационной работы и сдачи государственного экзамена студент должен:

знать, понимать и решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и научно-изыскательной деятельности в соответствии с профилем подготовки;

уметь использовать современные методы математических исследований для решения профессиональных задач; самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и научно-изыскательной деятельности по установленным формам;

владеть приемами осмысления базовой и факультативной математической информацией для решения научно-исследовательских и научно-изыскательных задач в сфере профессиональной деятельности.

7.2.1. Требования к выпускной квалификационной работе.

Выпускная квалификационная работа магистра, представляемая в виде рукописи, является итоговой оценкой деятельности студента. Предназначена для получения выпускником опыта постановки и проведения научного исследования. По форме представляет собой углубленную научно-квалификационную исследовательскую работу (экспериментальную, расчетную или теоретическую) и должна отражать умение выпускника в составе научного коллектива решать поставленную научную проблему.

Темы выпускной работы определяется выпускающей кафедрой, реализующей соответствующий профиль подготовки, и утверждается заведующим кафедрой. Примерное содержание выпускной работы и общая трудоемкость ее выполнения приведены в приложении Г.

Объем выпускной квалификационной работы составляет 30-50 страниц текста, набранного в издательской системе LaTeX. Работа должна содержать титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач этой работы, характеристикой основных источников, научной литературы, методов исследования, использованных в выпускной квалификационной работе; основную часть (которая может члениться на пункты и главы), заключение,

содержащее основные выводы, список источников и литературы, а также необходимые приложения.

Защита выпускной работы проводится на заседании ГАК.

Руководитель и рецензент утверждаются кафедрой. Рецензенты назначаются из числа научно-педагогических сотрудников или высококвалифицированных специалистов образовательных, производственных и других учреждений и организаций. В качестве рецензента может выступать представитель работодателей из соответствующих профильных отраслей.

Порядок защиты ВКР устанавливается ученым советом факультета. Рекомендуются следующая процедура:

- устное сообщение автора ВКР (5-10 минут);
- вопросы членов ГАК и присутствующих на защите;
- отзыв руководителя ВКР в устной или письменной форме;
- отзыв рецензента ВКР в устной или письменной форме;
- ответ автора ВКР на вопросы и замечания;
- дискуссия;
- заключительное слово автора ВКР;

В своем отзыве руководитель ВКР в отзыве обязан:

- определить степень самостоятельности студента в выборе темы, поисках материала, методики его анализа;
- оценить полноту раскрытия темы студентом;
- установить уровень профессиональной подготовки выпускника, освоение им комплекса теоретических и практических знаний, широту научного кругозора студента либо определить степень практической ценности работы;

Рецензент в отзыве о ВКР оценивает:

- степень актуальности и новизны работы;
- четкость формулировок цели и задач исследования;
- степень полноты обзора научной литературы;
- структуру работы и ее правомерность;
- надежность материала исследования — его аутентичность, достаточный объем;
- научный аппарат работы и используемые в ней методы;
- теоретическую значимость результатов исследования;

- владение стилем научного изложения
- практическую направленность и актуальность проекта.

Отзыв завершает вывод о соответствии работы основным требованиям, предъявляемым к ВКР данного уровня.

Оценка за ВКР выставляется ГАК с учетом предложений рецензента и мнения руководителя. При оценке ВКР учитываются:

- содержание работы;
- ее оформление;
- характер защиты.

8. Список разработчиков и экспертов

Самарский государственный
университет, декан механико-
математического факультета, профессор

С.Я. Новиков

Самарский государственный
университет, кафедра
алгебра и геометрии, профессор

В.Е. Воскресенский

Самарский государственный
университет, заведующий кафедрой
алгебры и геометрии, профессор

А.Н. Панов