

МАГИСТРАТУРА И МАГИСТЕРСКИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Марданов М.Д.,
Национальная Академия Наук Азербайджана,
директор Института математики и механики, член-корреспондент НАН Азербайджана,
академик МАНПО, доктор физико-математических наук, профессор,
Азербайджан, г. Баку
misirmardanov@yahoo.com

Асланов Р.М.,
Национальная Академия Наук Азербайджана,
заведующий отделом «Научно-технической информации» Института математики и механики НАН
Азербайджана, академик МАНПО, доктор педагогических наук, кандидат физико-математических
наук, профессор, Азербайджан, г. Баку
r_aslanov@list.ru

Аннотация. В работе рассмотрена история магистратуры, статус магистратуры, что такое магистратура, чем отличается бакалавр от магистра, о магистерской диссертации (выбор темы, о композиции диссертации), основные документы, представляемые в Государственную аттестационную комиссию, процедура публичной защиты диссертации, кто может поступить в магистратуру, как поступить в магистратуру, магистратура за рубежом, проблемы, преимущества, перспективы и некоторые положения магистратуры Азербайджанской Республики.

Ключевые слова: история, бакалавр, магистратура, тема, руководитель, диссертация, аспирантура, защита, оценка, ГАК, диплом.

MAGISTRACY AND MASTER'S THESIS

M.J. Mardanov,
Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Azerbaijan, Ph.D. , Professor,
Director of the Institute of Mathematics and Mechanics, National Academy of Sciences of Azerbaijan,
Baku, Azerbaijan
misirmardanov@yahoo.com

R.M. Aslanov,
Ph.D., professor, head of the department "Scientific- Technical information "of the Institute of
Mathematics and Mechanics of NAS of Azerbaijan, Baku, Azerbaijan
r_aslanov@list.ru

Abstract. The paper considers a little history of the magistracy, the status of the magistracy, what is the magistracy, what distinguishes the bachelor from the master, about the master's thesis (choice of the topic, the composition of the dissertation), the main documents submitted to the State Attestation Commission, the procedure of public defense of the thesis, who can enter the magistracy, how to enroll in a master's program, master's degree abroad, problems, advantages, perspectives and some provisions of the master's degree of the Republic of Azerbaijan.

Keywords: history, bachelor, magistracy, subject, supervisor, thesis, postgraduate study, defense, evaluation, SAC, diploma.

В средневековых университетах существовали следующие академические степени: бакалавр, магистр и доктор философии, но в некоторых странах существовали только академические степени: бакалавр, лицензиат и доктор философии.

Магистр (от лат. *magister* — наставник, учитель, руководитель) — академическая степень, приобретаемая студентом после завершения учёбы в магистратуре.

Магистратура — ступень высшего профессионального образования, следующая после бакалавриата, позволяющая углубить специализацию по определённому профессиональному направлению.

В современной англо-американской системе высшего образования «магистр» занимает промежуточное положение между «бакалавром» и «доктором наук». Бакалавр – это степень, которая присваивается студентам, прошедшим первый, базовый уровень образования.

Учёная степень магистр введена в Российской империи во второй половине XVIII века. Первое присвоение степени магистра в России состоялось в 1753 г. по инициативе М. В. Ломоносова.

1.10.1918 года декретом СНК РСФСР были отменены магистерская учёная степень и связанные с нею права. Система учёных степеней была восстановлена только в 1934 году, понятие «магистр» при этом уже не фигурировало (и во времена СССР не использовалось), однако введённая степень кандидата наук по рангу соответствовала дореволюционной магистерской. Степень магистра наук с 1917 года по 1993 год в Российской Федерации не присуждалась.

Общие требования к магистерским диссертациям в современной России определены **«Положением о магистерской подготовке (магистратуре) в системе многоуровневого высшего образования Российской Федерации, от 10.08.93 № 42».**

Термин «магистр» в 1996 году возвращается как квалификация выпускников образовательных учреждений высшего профессионального образования РФ. Магистратура представляет собой второй уровень подготовки специалистов по двухуровневой системе «4+2».

Суммарная трудоёмкость образовательных программ для очной формы обучения составляет обычно:

- бакалавриат — 240 ЗЕТ (4 года);
- магистратура — 120 ЗЕТ (2 года);
- специалитет (программа подготовки специалистов) — 300 ЗЕТ (5 лет),

и включает аудиторные, практические, самостоятельные занятия, лабораторные работы, различные виды практик, различные формы текущей, промежуточной и итоговой аттестации и т. п.

Зачётная единица трудоёмкости (ЗЕТ) (или просто зачётная единица, обозначаемая также «з.е.») — единица измерения трудоёмкости учебной работы и других мероприятий образовательной программы или учебного плана

В России одна зачётная единица эквивалентна 36 академическим часам (а.ч.). В гуманитарном направлении одна зачётная единица равна 35-40 а.ч. Для Европы одна зачётная единица равна 25–30 а.ч.

Нормативный срок программы подготовки магистра (при очной форме обучения) — 2 года. Квалификация присваивается по результатам защиты магистерской диссертации на заседании Государственной аттестационной комиссии и даёт право поступления в аспирантуру.

В России магистратура появилась в 1993 году, но широкое распространение получила в 2003 году после присоединения её к Болонскому процессу (процесс сближения и создания единого пространства систем высшего образования стран Европы).

Диплом магистра признаваем как в России, так и за рубежом. Степень магистра дает возможность уверенно чувствовать себя в жизни, найти высокооплачиваемую работу, обеспечить базу для профессионального роста. Таким образом, многие бакалавры и специалисты выбирают специальность в магистратуре с целью дополнить уже полученное образование или изменить будущую специальность.

При обучении магистрант в перспективе приобретает ряд преимуществ:

- получение углубленной информации и практических навыков;
- возможность заниматься научно-исследовательской работой;

- возможность сдачи кандидатских минимумов по иностранному языку и по истории и философии науки;
- полученный опыт написания магистерской диссертации в дальнейшем помогает при обучении в аспирантуре и докторантуре;
- получение степени магистра наук открывает более широкие возможности для трудоустройства;
- поступившим в магистратуру в России предоставляется двухлетняя отсрочка от армии.

В странах Западной Европы и США существуют разные степени магистра (англ. *Master's degree*). Например: магистр философии, магистр теологии, магистр искусств, магистр естественных наук и т.д.

В настоящее время наиболее популярные страны для получения образования в магистратуре: Германия; США; Англия; Франция; Канада; Чехия; Австралия; Испания; Италия; Швейцария; Голландия и др.

Следует отметить, что в XVIII веке Германия была одним из ведущих мировых центров математической мысли.

Осенью 1895 русская женщина - математик Любовь Николаевна Запольская (1871-1943) после окончания с медалью Петровскую женскую гимназию продолжила учёбу в качестве вольнослушательницы в Геттингенском университете (Германия), посещая лекции по математике, физике, астрономии. Она училась у таких выдающихся математиков, как Д. Гильберт и Ф. Клейн.

Диссертацию на степень доктора философии она написала под влиянием монументального исследования Д. Гильберта «Теория алгебраических числовых полей». Её работа, выполненная под руководством Д. Гильберта, называлась «О теории относительных кубических числовых полей».

Защите диссертации предшествовала сдача специальных экзаменов по математике, астрономии и физике. Экзамен по математике принимал сам Гильберт. В протоколе из архива Геттингенского университета рукой Д. Гильберта записаны вопросы, на которые отвечала Запольская: *«Алгебра, доказательство существования корня уравнения и теория уравнений Галуа. Элементы теории аналитических функций, теорема Пикара о значении целой трансцендентной функции вблизи существенно особой точки. Элементы теории эллиптического абсолюта»*. Ответы были уверенные, четкие и ясные. Они свидетельствовали об очень глубоких знаниях в области теории чисел и теории функций.

Интересно отметить, что все экзамены проходили в один день: 29 июня 1900 года. В протоколе отмечено время проведения каждого экзамена. Так, экзамен по математике Д. Гильберт начал в 5 ч 36 мин и закончил в 6 ч 33 мин.

Защита самой диссертации состоялась в 1902 году и прошла успешно. Л.Н. Запольская дала письменную клятву на латинском и немецком языках следующего содержания: *«Настоящим клятвенно заверяю, что диссертация «О теории относительных кубических числовых полей» выполнена самостоятельно без недозволенной помощи»*.

Вторая русская женщина - математик Надежда Николаевна Гернет (1877-1943), окончившая Санкт-Петербургские Высшие женские (Бестужевские) курсы, в 1898 году отправилась в Германию. Там она проучилась три года, среди её Геттингенских учителей был Феликс Клейн, а руководителем – сам великий Давид Гильберт. Н.Н. Гернет защитила диссертацию на степень доктора «Исследование об одном новом методе в вариационном исчислении» с высшей похвалой. В Россию Н.Н. Гернет вернулась «доктором философии с отличием» и сама стала преподавать математику на Высших женских курсах. Продолжив работать в области вариационного исчисления под руководством Давида Гильберта, защитила магистерскую диссертацию «Об основной простейшей задаче вариационного исчисления» в Московском университете.

После болонского соглашения в 2013 году вступил в силу новый «Закон об образовании в РФ», в котором аспирантура получила отдельный, третий уровень высшего образования.

Впервые приём в магистратуру в высших учебных заведениях Азербайджанской республики состоялся в 2009 году, а с 2015 года – в Национальной академии наук Азербайджана.

Магистерская диссертация отличается от выпускной квалификационной работы бакалавра тщательной теоретической проработкой проблемы, от дипломной работы специалиста – научной направленностью исследования. Материалы магистерской диссертации подлежат апробации в течение всего срока обучения в форме докладов (выступлений) на научных семинарах, конференциях, и должны быть опубликованы в открытой печати.

Магистерская диссертация должна подтвердить способности автора самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, выявлять и формулировать профессиональные проблемы, знать методы и приёмы их решения.

Магистерская диссертация должна являться законченным исследованием. Содержание ее могут составлять результаты теоретических и экспериментальных исследований, а также разработка новых методов и подходов к решению научных проблем. Она призвана продемонстрировать эрудицию и научный потенциал соискателя, его умение логично и грамотно излагать свои мысли, готовность к самостоятельной научно-исследовательской, педагогической деятельности, а также навыки работы со специальной и научной литературой.

План магистерской диссертации включает следующие разделы: введение, основную часть (первую, вторую и третью главы), заключение, список использованной литературы и приложение.

Руководителем магистерской диссертации, как правило, назначается научно-педагогический сотрудник выпускающей кафедры, имеющий ученую степень и/или ученое звание, или же ведущий специалист – практик по профилю избранной темы.

Научный руководитель утверждается заседанием кафедры, Учёным советом университета, приказом ректора университета или научно-исследовательского института. Выполнение магистерской диссертации осуществляется по графику, составленному совместно с научным руководителем.

Магистрант имеет возможность выразить пожелание, чтобы его диссертационной работой руководил конкретный преподаватель, указав его в заявке на тему.

Научный руководитель инспектирует ход выполнения магистерской диссертации по отдельным этапам, консультирует магистранта по всем образующимся проблемам и возникающим вопросам, а также оказывает поддержку при подготовке к защите в ГАК.

Кафедра периодически заслушивает магистранта и научного руководителя о ходе подготовки диссертации. О степени готовности магистерской диссертации кафедра информирует руководителя магистерской программы и деканат (институт).

Отзыв руководителя должен содержать перечисленные качества выпускника как будущего специалиста. В нём руководитель должен оценить личные качества магистранта: самостоятельность, креативность, умение работать с научной, психолого-педагогической, методической, математической литературой, ответственность, способность к коммуникативной деятельности, самоорганизации и саморазвитию. Иногда в конце отзыва работа оценивается - это недопустимо! Он должен отметить возможность (невозможность) допуска магистерской диссертации к защите.

Тема магистерской диссертации должна быть актуальной, представлять научный и практический интерес и соответствовать выбранной магистрантом специальности. Магистерская диссертация обязана содержать обоснование выбора темы исследования, актуальность и научную новизну поставленной задачи, обзор опубликованной научной литературы, обоснование выбора методики изучения.

К примеру, Николай Николаевич Лузин, создатель московской математической школы в 1915 году завершил магистерскую диссертацию «Интеграл и тригонометрический ряд», которая разительно выделялась от обычных диссертаций и по уровню результатов, и по стилю. В каждом её разделе содержались новые проблемы и новые подходы к их решению, применялись обороты «мне кажется», «я уверен». При формировании школы Н. Н. Лузина эта работа сыграла гигантскую роль.

Д. Ф. Егоров представил магистерскую диссертацию Н. Н. Лузина на учёный совет Московского университета как докторскую диссертацию по чистой математике.

Магистерская диссертация Георгия Михайловича Фихтенгольца по теории интеграла, защищённая им в 1918 году, явилась основой питерской (ленинградской) школы теории функций вещественной переменной.

Одной из проблем магистерской диссертации является выбор темы диссертации: **слабая, повторная - тема без будущего.**

Мы рекомендуем следующие примерные темы для магистрантов по математике и теории методики обучения математики:

По математике

- Метод Тонелли при исследовании обобщенных решений дифференциальных уравнений.
- Решение некоторых нелинейных интегральных уравнений при помощи принципа сжатых отображений.
- Линейные интегральные уравнения типа Фредгольма второго рода и их решение при помощи принципа сжатых отображений.
- Функция Дирака и ее применение в теории дифференциальных уравнений.
- Применение теории оптимального управления для определения некоторых характеристик решений нелинейных дифференциальных уравнений.
- Оптимальный предельный переход в сингулярно возмущенных системах дифференциальных уравнений.
- Принцип оптимальности в задачах оптимизации, линейных по фазовым координатам.
- Принцип оптимальности в кусочно-билинейных задачах оптимизации.
- Принцип оптимальности в билинейных задачах оптимизации при наличии запаздывания.
- Решение задач об ограниченности и неограниченности решений уравнения Хилла.

По теории методики обучения математике:

- Развития информационной компетентности студентов педагогических вузов в процессе обучения математическому анализу.
- Научно-методические основы использования компьютерных технологий при изучении элементов математического анализа в школе.
- Методическая система обучения теории рядов в педвузе.
- Научно-методические основы преподавания дифференциальных уравнений в условиях профильной дифференциации обучения.

Структура и содержание диссертационной работы (композиция диссертации).

Магистерская диссертация должна содержать следующие обязательные разделы:

титульный лист; оглавление; введение (постановка задач, формулировка цели); основную часть (разделы, подразделы, пункты, параграфы); заключение (выводы); список использованной литературы (библиография); приложения и вспомогательные указатели (при необходимости).

Магистерская диссертация, допущенная к защите за подписью заведующего кафедрой, направляется на обязательное внешнее рецензирование с указанием срока получения письменной рецензии, в которой рецензент отмечает достоинства и недостатки работы, аргументированно оценивает ее качество и делает заключение о реально практическом значении данной диссертации. В рецензии в соответствии с Положением обязательно дается рекомендательная оценка работы. Магистрант заранее знакомится с рецензией. Диссертационная работа вместе с отзывом и



рецензией поступает на кафедру для окончательного контроля и получения подписи заведующего кафедрой. Далее она включается в приказ о допуске к защите. (Отзыв и рецензия к диссертационной работе не подшиваются).

За 5 - 7 дней до окончательной защиты кафедра проводит предварительную защиту диссертации.

В Государственную аттестационную комиссию магистр **обязан предоставить:** подписанную заведующим кафедрой работу; отзыв и рецензию; материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы, а именно: печатные статьи, тезисы докладов на научных конференциях.

Защита диссертационной работы. Для проведения защиты магистерской диссертации формируется Государственная аттестационная комиссия (ГАК) по направлению подготовки магистров, утверждённая ректором ВУЗ-а.

Защита диссертационной работы проходит публично на заседании ГАК.

Заседание ГАК начинается с того, что председательствующий объявляет о защите диссертации, указывая ее название, имя и отчество ее автора и научного руководителя, а также наличии необходимых документов. Слово предоставляется магистранту, который выступает с докладом на 10-15 минут. Речь магистранта должна быть не только ясной и уверенной, но и выразительной. Магистрант должен быть готов к ответу на замечания руководителя, рецензента и членов ГАК.

Вопросы протоколируются. Ответы должны быть краткими и по существу вопроса.

Дальше председательствующий предоставляет слово научному руководителю магистранта, который в своём выступлении раскрывает деловые и личностные качества магистранта и конечно его способность к научно-исследовательской деятельности. При отсутствии на защите научного руководителя председательствующий зачитывает его письменный отзыв на выполненную диссертационную работу. Далее председательствующий зачитывает рецензию на выполненную диссертацию и предоставляет магистранту слово для ответа на замечания. Вслед за этим начинается научная дискуссия, в которой имеют право участвовать все присутствующие .

После завершения всех докладов члены ГАК проводят обсуждение и оценку всех работ магистранта. Заключение о результатах защиты и оценка принимаются простым большинством на закрытом заседании членов ГАК. Оценки проставляются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты защиты диссертации объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания Государственной аттестационной комиссии.

После объявления результатов защиты заседание ГАК объявляется закрытым.

При успешной защите магистерской диссертации решением ГАК студенту присваивается степень магистра и выдается диплом государственного образца.

Мы надеемся, что магистерские диссертации покажут современный высокий научно – теоретический и практический уровень автора как того требует государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования стран мира.

Желательно в процессе подготовки магистров перенять опыт обучения магистрантов в зарубежных странах.

Литература

1. Асланов Р.М., Матросов В.Л., Сабуров М.С. Дифференциальные уравнения высших порядков. Теория. Примеры. Задачи. Учебное пособие/ Приложение магистратура. – М.: Прометей, 1999. – 448 с.
2. Асланов Р.М., Косенко И.И. Женщины-математики. Т.1. – М.: Издательство МПГУ, 2006. – 362 с.
3. Будович Ю.И. и др. Методические указания для студентов по выполнению выпускной классификационной работы. – М.: 2014, 47 с.

4. Дементьева В. В. Республика: магистратская власть // Государственно-правовое устройство античного Рима: ранняя монархия и республика: Учебное пособие. – Ярославль, 2004.
5. Дементьева В. В. Возникновение коллегиальности римских магистратов // Альманах по древней истории и культуре. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. ун-та, 2003. – Т. 2. – С. 72-90.
6. Кузин Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты. Практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов. – М.: «Ось-89», 2000. – 320с.
7. Липатникова И.Г. Магистерские диссертации по направлению 050100-«Педагогическое образование»: магистерская программа «Математическое образование». Методические рекомендации/ Урал. Гос. Пед. Ун-т. – Екатеринбург: Издательство АМБ, 2012. – 36 с.
8. Магистр, ученая степень // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). – СПб., 1890-1907.
9. Якушев А., Кононова С. Присуждение учёных степеней в университетах Российской империи (Статистический анализ) // Высшее образование в России. – 2006.
10. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Магистр>.