

# Стандарты обучения кандидатов наук в области биомедицины и наук о здоровье в Европе

ОРФЕУС – организация аспирантского образования в области  
биомедицины и наук о здоровье в системе Европейского Союза

АМСЕ – ассоциация медицинских школ в Европе

ВФМЕ – мировая федерация медицинского образования

orpheus

ORganisation of PhD Education in Biomedicine and Health Sciences in the  
EUropean System

**AMSE**  
THE ASSOCIATION OF MEDICAL SCHOOLS IN EUROPE

  
WORLD FEDERATION FOR  
MEDICAL EDUCATION

**Название:** Стандарты обучения кандидатов наук в области биомедицины и наук о здоровье в Европе

**Авторы:** ORPHEUS/AMSE/WFME (рабочая группа)

**Переводчик:** проф. Константин Г. Гуревич, ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ

**ISBN:** 978 87 7934 600 0

**Издательство:** Medicinska naklada, Zagreb

Данный документ представляет собой перевод английского текста Standards for PhD Education in Biomedicine and health Sciences in Europe. На публикацию получено разрешение издательства Aarhus University Press 2012

**За более подробной информацией просьба обращаться**

*Organisation for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences in the European System*

University of Zagreb School of Medicine

Salata 11

10000 Zagreb

Croatia

Phone/Fax: +385 1 4566843

E-mail: lac@mef.hr

Website: [www.orpheus-med.org](http://www.orpheus-med.org)

*The Association of Medical Schools in Europe*

Faculty of Health Sciences

Blegdamsvej 3b

University of Copenhagen,

DK-2200 Copenhagen N

Denmark

Phone: +45 3532 7064

FAX: +45 3532 7070

E-mail: admin@amse-med.eu

Website: [www.amse-med.eu](http://www.amse-med.eu)

*World Federation for Medical Education*

Faculty of Health Sciences

Blegdamsvej 3b

DK-2200 Copenhagen N

Denmark

Phone: +45 3532 7103

Fax: +45 3532 7070

E-mail: wfme@wfme.org

Website: [www.wfme.org](http://www.wfme.org)

# СОДЕРЖАНИЕ

История создания этого документа .....	4
Введение .....	5
Программы по подготовке кандидатов наук в Европе .....	6
<b>Стандарты</b>	
1. Условия для исследования .....	8
2. Результаты .....	9
3. Политика и критерии приема .....	10
4. Программа обучения в аспирантуре .....	12
5. Научные руководители (супервизоры) .....	14
6. Диссертация .....	15
7. Оценка .....	17
8. Структура .....	18
Ссылки .....	19

## ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ЭТОГО ДОКУМЕНТА

Этот документ является результатом интенсивной дискуссии начатой в 2004 году и продолженной в последствии на всех ежегодных заседаниях ОРФЕУС. Эта дискуссия получила также поддержку на ежегодных собраниях Ассоциации Медицинских Школ Европы (АМСЕ), Ассоциации Медицинского Образования Европы, Европейской Федерации Биомедицинских Наук и Международного Союза Фундаментальной и Клинической Фармакологии. Значительный вклад в дискуссию был также сделан более 20-ю семинарами и встречами проведенными в университетах и других учреждениях. Члены ОРФЕУСа внесли значительный индивидуальный вклад. Объединив все полученные идеи вместе, исполнительный комитет ОРФЕУСа, АМСЕ и ВФМЕ выделил рабочую группу по подготовке основного документа. Рабочая группа начала свою работу в ноябре 2010 года и имела следующий состав:

- Prof. Jürgen Deckert, *Department of Psychiatry, Psychosomatics and Psychotherapy, University of Würzburg, Würzburg, Germany,*
- Prof. David Gordon, *Faculty of Health Sciences, University of Copenhagen*
- Prof. Hans Karle, *Faculty of Health Sciences, University of Copenhagen*
- Prof. Zdravko Lackovic, *Department of Pharmacology, University of Zagreb School of Medicine, Zagreb, Croatia*
- Prof. Stefan Lindgren, *Department of Medicine, Lund University, Malmö, Sweden*
- Prof. Luis Martinez Millan, *Department of Neurosciences, Faculty of Medicine, University of the Basque Country, Bizkaia, Spain*
- Prof. Jadwiga Mirecka, *Department of Medical Education, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Poland*
- Prof. Michael John Mulvany, *Department of Pharmacology, Faculty of Health Sciences, Aarhus University, Denmark (chairman)*
- Prof. Sergo Tabagari, *AIETI Medical School, Tbilisi, Georgia*

**Этот документ опубликован при поддержке гранта отдела аспирантуры Медицинского факультета университета города Орхус, Дания.**

## ВВЕДЕНИЕ

Гарантия качества высшего образования связана с увеличивающейся важностью в интернационализации исследований и высшего образования. На международном уровне признаны потребность и важность принятых стандартов как инструмента для реформ и повышения качества высшего образования. Это также распространяется и на программы подготовки кандидатов наук<sup>1</sup>.

Российская степень Кандидата наук или PhD в международной классификации - международная степень, однако содержание программ подготовки кандидатов наук и требования к диссертации определены недостаточно. Эта проблема усиливается в международном масштабе в связи с увеличивающейся академической мобильностью между странами. Таким образом, целью настоящего документа является потребность определить стандарты соответствующие степени кандидата наук.

Общепризнано, что стандарты формулируются как инструмент, который может использоваться в качестве основания для собственной разработки и развития программы учреждениями, ответственными за программы подготовки кандидатов наук. Данный документ также может быть полезным для внутреннего и внешнего академического контроля качества, сравнения эффективности программ между учреждениями, а также при оценке их деятельности другими организациями. В частности, документ может быть полезным в обеспечении репутации кандидата наук как состоявшегося исследователя и для укрепления возможностей карьерного роста выпускников программ кандидатов наук.

**Данный документ подготовлен Европейской Организацией PhD образования в области Биомедицины и Наук о здоровье (ОРФЕУС), Ассоциацией Медицинских Школ Европы (АМСЕ) и Всемирной Федерацией Медицинского Образования (ВФМЕ). Целью документа является приведение к общим стандартам позиции ОРФЕУСа в отношении степени кандидата наук в области биомедицины и стандартов ВФМЕ для медицинского образования. Предполагается, что данный документ может быть использован Европейскими организациями для повышения качества программ по подготовке кандидатов наук в области биомедицины и наук о здоровье. Ожидается, что эти стандарты могут также международное значение.**

---

<sup>1</sup> В английском тексте используется термин PhD; В данном документе под термином *программа* подразумевается любая активность аспирантов, включая исследовательский проект, курсы, помощь в обучении, время в других лабораториях, написание и представление результатов исследования и др.

Современная концепция понятия степени кандидата наук, обучения исследователя под руководством научного руководителя, возникла в девятнадцатом веке, и с тех пор распространилась в наибольшей части мира (ссылка 1). В Европе<sup>2</sup> обучение кандидатов наук является главной связью между европейским высшим образованием и научно-исследовательской работой (ссылка 2), поэтому высококачественные программы подготовки кандидатов наук крайне важны для достижения целей исследований в Европе.

Согласно „Болонскому Процессу“ (ссылка 3), программы подготовки кандидатов наук формируют „третий цикл“ высшего образования, после бакалавра и магистра<sup>3</sup> как инструмент развития „общества знаний“. Однако, основной компонент третьего цикла - обучение посредством исследовательской работы, делает третий цикл уникальным и отличающимся от первого и второго циклов (ссылка 2). В частности, программы подготовки кандидатов наук базируются, прежде всего, на аспиранте, выполняющем оригинальную исследовательскую работу (ссылка 4). Поэтому во многих

странах аспиранты стали основой актуальных научных исследований, так же источником будущих ученых и людей с навыками необходимыми для построения общества знаний.

Хотя проведенные ОРФЕУС<sup>4</sup> консультации показали, что у стандартов, предложенных в этом документе, есть широкая поддержка как общей цели, эти стандарты не выполняются в настоящее время в ряде европейских стран. Например, в некоторых странах нет традиций для подготовки кандидатов наук в клинической медицине или для параллельного освоения программ кандидата наук с медицинскими исследованиями. В некоторых странах исследования аспирантов не соответствуют международному уровню. В менее развитых частях Европы интернационализация считается стимулом для утечки мозгов, и, таким образом, не поощряется в существующих условиях. С другой стороны, определение стандартов для получения степени кандидата наук в большинстве случаев является средством достижения желаемой цели - возможности предоставить будущему кандидату наук образование, у которого есть международное признание.

---

<sup>2</sup> Европа здесь определяется Всемирной организацией здравоохранения: Албания; Андорра; Армения; Австрия; Азербайджан; Белоруссия; Бельгия; Босния и Герцеговина; Болгария; Хорватия; Кипр; Чешская Республика; Дания; Эстония; Финляндия; Франция; Джорджия; Германия; Греция; Венгрия; Исландия; Ирландия; Израиль; Италия; Казахстан; Кыргызстан; Латвия; Литва; Люксембург; Мальта; Монако; Черногория; Нидерланды; Норвегия; Польша; Португалия; республика Молдова; Румыния; Российская Федерация; Сан-Марино; Сербия; Словакия; Словения; Испания; Швеция; Швейцария; Таджикистан; Превья югославская республика Македония; Турция; Туркмения; Украина; Соединенное Королевство; Узбекистан

<sup>3</sup> Министры европейского союза, встретившиеся в Берлине в сентябре 2003, добавили Линию Действия к Болонскому процессу „база общества - два столба знания: европейская область высшего образования и европейская область исследования“, что подчеркивает ключевую роль аспирантских программ обучения исследования в этом контексте.

---

<sup>4</sup> организация кандидатского образования в области биомедицины и наук о здоровье в системе Европейского Союза [www.orpheus-med.org](http://www.orpheus-med.org)

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОГРАММ ПО ПОДГОТОВКЕ КАНДИДАТОВ НАУК

С увеличением числа аспирантов<sup>5</sup> и соответствующих затрат, возникла потребность для программ подготовки кандидатов наук со структурой обучения в ограниченный период времени. Таким образом, обучение аспирантов должно проходить в пределах, которые гарантируют прозрачную процедуру приема, компетентное научное руководство и квалифицированную оценку. Программы подготовки кандидатов наук также должны учитывать факт, что значительная доля выпускников программ делает карьеру не только в академических учреждениях, но также и в не-академических предприятиях, поэтому программы должны предоставить им необходимые для этого навыки.

Подготовка программ по обучению на степень кандидата наук<sup>6</sup> обычно осуществляет учреждение, которое имеет право присуждать соответствующую степень. Как правило, такое обучение имеет форму аспирантуры (или ее эквивалента), с руководителем, администрацией и бюджетом, но и другие формы организации могут быть тоже эффективны. Во всех случаях организация должна обеспечивать поддержку аспирантов и научных руководителей, чтобы позволить аспиранту успешно закончить программу обучения в течение выделенного времени. В некоторых случаях про-

---

<sup>5</sup> В этом документе термин „аспирант“ используется как синоним понятия „обучающийся по программе кандидата наук“. Также синонимами являются другие термины, используемые в Европе, например Ассоциацией европейских университетов – совет по аспирантскому образованию (EUA-CDE), Европейским советом кандидатов наук и начинающих исследователей (EURODOC) и т.д.

<sup>6</sup> Степень кандидата наук, описанная в этом документе, отличается от „профессиональных кандидатских степеней“, присуждаемых в некоторых странах, и которые обычно основаны на углубленных образовательных программах в расширении программы Бакалавр+Магистр, дающих профессиональную компетентность. Степень кандидата наук нужно также отличать от более высоких научных степеней, присуждаемых в некоторых странах за научные успехи вне кандидатских исследований.

граммы обучения базируются больше, чем в одном учреждении.

## НАСТОЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Настоящий документ предлагает ряд стандартов для программ подготовки кандидатов наук в области биомедицины и медицинских наук. Предложения относительно административной организации обучения аспирантов даны в разделе 8. Документ был совместно разработан ОРФЕУС, АМСЕ<sup>7</sup> и ВФМЕ<sup>8</sup>.

Предложенные стандарты основаны на согласованных документах, разработанных ОРФЕУС, начиная с первой конференции ОРФЕУС в Загребе, 2004 г., и, в особенности, на меморандуме конференции ОРФЕУС 2009 г. в Орхусе (ссылки 4, 5). Документ также основывается на существовавших ранее трех глобальных стандартах ВФМЕ для повышения качества медицинского образования (ссылка 6), и документах EUA-CDE Зальцбург II, 2010 (ссылка 7).

У документа есть два типа стандартов:

- **Основной стандарт.** Описывает стандарты, которым нужно соответствовать с самого начала.
- **Качественное развитие.** Описывает стандарты, которые соответствуют международному консенсусу о хорошей практике. Выполнение – или работа направленная на выполнение – некоторых или всех подобных стандартов должно быть задокументировано.

Кроме того, в **Аннотациях** разъясняются или иллюстрируются эти стандарты.

---

<sup>7</sup> Ассоциация медицинских школ в Европе.

<sup>8</sup> Мировая федерация медицинского образования.

# 1. УСЛОВИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

## Основной стандарт:

- Успех отдельных программ подготовки кандидатов наук должен быть обеспечен, за счет хороших условий для научного исследования.
- Ресурсы (то есть средства, оборудование, помещение и прочее), доступные аспирантам, должны быть соизмеримы с требованиями к завершению их научно-исследовательских проектов на соискание степени кандидата наук в соответствии со стандартами, описанными в этом документе.
- Исследование должно соответствовать международным этическим нормам и быть одобренным соответствующими компетентными комитетами по этике.

## Качественное развитие:

- Учреждения, имеющие недостаток ресурсов в соответствующих областях, должны сотрудничать с более сильными учреждениями, чтобы гарантировать, что аспирантура может предложить программы по подготовке кандидатов наук необходимого качества.
- Когда уместно, и есть необходимость в дополнительных ресурсах (оборудовании, экспертизе или лабораторном объекте), программы по подготовке кандидатов наук должны предусматривать время на работу в другой лаборатории, предпочтительнее - в другой стране, обеспечивая тем самым интернационализацию.
- Должна рассматриваться возможность о сотрудничестве между аспирантурами для получения объединенных или двойных степеней кандидатов наук<sup>9</sup>.

## Аннотации:

- Под хорошими условиями для исследования понимаются сильный экспертный уровень исследовательской группы научного руководителя, аспирантуры или факультета в целом, так же как и наличие национального и международного сотрудничества с другими сильными научно-исследовательскими институтами.
- Качество научной среды может быть оценено путем анализа публикаций (число публикаций, импакт-фактор, и т.д.), уровня привлечения внешнего финансирования, количества компетентных исследователей в группе, на факультете, аспирантуре, и т.д.
- Качество научной среды может быть также оценено при сравнении с другими аспирантурами.
- Под международными этическими нормами понимаются, например, Хельсинская Декларация II (клинические исследования), Директива 2010/63/EU ЕС (исследования на животных) и Соглашение Овьедо (биоэтика).
- Названные в этом документе учреждения ответственны за присуждение степени кандидата наук, например, университеты, факультеты, научно-исследовательские институты. Учреждения несут обычно ответственность за реализацию программ по подготовке кандидатов наук в аспирантуре и подобную активность.

<sup>9</sup> Объединенные степени подразумевают одну степень кандидата наук предоставленную двумя учреждениями на основании общей программы по подготовке кандидатов наук. При двойной степени аспирант получает две степени кандидата наук от двух учреждений на основании общей программы по подготовке кандидатов наук.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ

### Основной стандарт:

- Программа аспирантуры, приводящая к получению степени кандидата наук, должна предоставить соискателям знания, которые позволяют им стать компетентными исследователями; кандидат наук - это ученый, который в состоянии проводить ответственное, независимое исследование, согласно принципам практики хорошего научного исследования (good research practice).
- Завершение программы аспирантуры должно также иметь потенциальную выгоду для тех, кто продолжает карьеру за пределами научного или клинического учреждения, за счет знаний, достигнутых во время освоения программы кандидата наук, включая критический анализ и оценку для решения сложных проблем, способность к передаче новых технологий и синтезу новых идей.

### Аннотации

- Другие знания, важные для программ подготовки кандидатов наук, предполагают, что аспиранты<sup>10</sup>:
- демонстрируют системное понимание области исследования и владение методами научного исследования в своей области;
- демонстрируют способность придумать, спроектировать и реализовать оригинальное научное исследование в контексте существующих академических работ на уровне, который заслуживает публикации в международном рецензируемом журнале;
- могут общаться с их научными руководителями, широким академическим сообществом и с обществом вообще в их области компетентности;
- могут обеспечить, в пределах академических и профессиональных контекстов, технологический, социальный или культурный прогресс в обществе основанном на знаниях.
- Дальнейшие компетентность включают в себя способность к лидерству, способность руководить работой других, управлять проектами и способность преподавать и передавать знания.
- Квалификация кандидата наук соответствует уровню 8 в европейской Структуре Квалификаций.

---

<sup>10</sup> Европа здесь определяется Всемирной организацией здравоохранения: Албания; Андорра; Армения; Австрия; Азербайджан; Белоруссия; Бельгия; Босния и Герцеговина; Болгария; Хорватия; Кипр; Чешская Республика; Дания; Эстония; Финляндия; Франция; Джорджия; Германия; Греция; Венгрия; Исландия; Ирландия; Израиль; Италия; Казахстан; Кыргызстан; Латвия; Литва; Люксембург; Мальта; Монако; Черногория; Нидерланды; Норвегия; Польша; Португалия; республика Молдова; Румыния; Российская Федерация; Сан-Марино; Сербия; Словакия; Словения; Испания; Швеция; Швейцария; Таджикистан; Превняя югославская республика Македония; Турция; Туркмения; Украина; Соединенное Королевство; Узбекистан

### 3. ПРАВИЛА И КРИТЕРИИ ПРИЕМА

#### Основной стандарт

- Чтобы обеспечить качество программ по подготовке кандидатов наук, аспиранты должны быть отобраны на основе прозрачного конкурса.
- У претендентов на подготовку по программам кандидата наук должен быть образовательный уровень, соответствующий степени магистра, или полное медицинское<sup>11</sup> образование. Программы подготовки кандидатов наук могут быть объединены с программами для подготовки магистров и медицинским образованием, при условии, что не скажется на качестве индивидуальных программ.
- Прежде, чем зачислить аспиранта, или в строго определенный момент программы аспирантуры, заинтересованное учреждение должно оценить и одобрить следующие моменты:
  - качество научного проекта, который будет выполнен аспирантом,
  - можно ли обоснованно ожидать, что научный проект приведет к написанию диссертации установленного качества (раздел 6) в течение периода времени, определенного программой,
  - степень новизны и творческого потенциала проекта,
  - квалификация научных руководителей (см. раздел 5).
- Программа аспирантуры не должна запускаться, при отсутствии ресурсов для завершения научно-исследовательской работы аспиранта.

<sup>11</sup> Министры европейского союза, встретившиеся в Берлине в сентябре 2003, добавили Линию Действия к Болонскому процессу „база общества - два столба знания: европейская область высшего образования и европейская область исследования”, что подчеркивает ключевую роль аспирантских программ обучения исследования в этом контексте.

#### Качественное развитие

- При отборе будущих аспирантов необходимо оценить исследовательский потенциал претендента, а не только его академическую успеваемость.
- Проекты должны быть оценены на основании внешней оценки письменного описания проекта или на основании презентации проекта группе независимых ученых.
- У аспирантов должны быть права и обязанности, сопоставимые со статусом научного учреждения где ими выполняется научно-исследовательская работа.
- В тех случаях, когда аспирант вынужден искать дополнительные источники дохода, должно быть предусмотрено дополнительное время, необходимое чтобы аспирант смог закончить программу обучения.

#### Аннотации

- Согласно Болонскому процессу, программа аспирантуры следует после обучения в течение 3-4 лет по программе бакалавра и 1-2 лет по программе магистра. Страны, в которых обучение проводится только 4 года по программам бакалавр + магистр, должны дополнить это дополнительными квалификациями.
- Некоторые страны не включились в Болонский процесс, в них в качестве критерия приема могут использоваться другие критерии, как опыт работы или научных исследований, который соотносит уровень образования будущего аспиранта с уровнем магистра.
- Возможность утверждения аспирантского проекта и его научных руководителей после приема в аспирантуру учитывает модель, где аспирантам прежде, чем начинать научно-исследовательскую работу, выделяется ограниченное время на выбор и разработку проекта, часто объединяе-

мый с некоторой курсовой работой. Эта модель не должна ограничивать 3-4 года выделенные на проект кандидатского исследования.

- Критерии приема могут включать документы относительно доказанной компетентности исследователя, например, через изучение определенных до-аспирантских (на уровне мастера или бакалавра) программ, публикацию научных работ, успехи в предыдущих исследованиях, и – для аспирантов-медиков - клинический опыт.
- Желательна прозрачность в процессе приема, несмотря на то, что во многих учреждениях программа аспирантуры является продолжением магистерской или медицинской программы. Прием аспирантов из числа студентов, окончивших данное

учреждение, не должен препятствовать приему студентов из других учреждений.

- Ресурсы (внутренние или внешние) включают инфраструктуру необходимую для проекта, эксплуатационные расходы, затраты на участие в курсах, затраты на участие в важных международных научных встречах и конференциях, и сборах за обучение в аспирантуре в учреждениях, где это практикуется.
- Для аспиранта должны быть доступны в достаточном объеме лаборатория, информационные возможности и офисные помещения.
- Ресурсы также включают в себя стипендию/зарплату для аспирантов, однако размер оплаты может варьировать.

## 4. ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ В АСПИРАНТУРЕ

### Основной стандарт:

- Программы обучения в аспирантуре должны быть основаны на выполнении оригинального исследования, курсах и других видах активности, которые требуют аналитического и критического мышления.
- Программы аспирантуры должны выполняться под научным руководством.
- Программы аспирантуры должны гарантировать обучение аспирантов правилам научной этики и ответственного проведения научных исследований.
- Программы аспирантуры должны быть структурированы с учетом четкого срока, эквивалентного 3-4 годам при полной занятости. Увеличение этого срока возможно, но в исключительных случаях. Период обучения может быть расширен в связи с декретным отпуском и отпуском по болезни.
- Программа должна включать формализованные курсы общей трудоемкостью примерно 6 месяцев (~30 кредитов ЕСТ) параллельно с выполнением кандидатского исследования. Существенная часть программы курса должна включать обучение передаваемым практическим навыкам.
- Если это возможно, должны быть процедуры, позволяющие аспирантам выполнять часть их программы в другом учреждении, включая расположенные в зарубежных странах.
- У программ аспирантуры, которые выполняются параллельно с клинической или другой профессиональной подготовкой, должно быть то же самое время для исследования и проектной работы, как у любой другой программы аспирантуры.
- Должна быть непрерывная оценка успешного прогресса в работе аспирантов в течение всей их программы аспирантуры.

### Качественное развитие

- Особое внимание должно быть уделено курсам имеющим отношение к работе аспиранта и проводимым в другом месте, или другому соответствующему опыту.
- Для кандидатских исследований, выполняемых клиницистами, должен быть обеспечен отпуск от клинических обязанностей для части программ аспирантуры, если они не совпадают.
- Аспирантура должна обеспечить конфиденциальность аспиранту, советующемуся относительно программы аспирантуры, научного руководства, а так же личных вопросов и т.д.
- Аспирантура должна рассмотреть возможность создания диссертационного совета (комитета), который контролировал бы успешность обучения в аспирантуре по средством встреч с каждым аспирантом и его научным руководителем
- Представители аспирантов должны взаимодействовать с руководством аспирантуры относительно дизайна, управления и оценки программ аспирантуры. Должны поощряться и стимулироваться участие аспирантов и аспирантских организаций, работающих над развитием программ по подготовке кандидатов наук в научно-исследовательском учреждении.
- Должен быть развит механизм разрешения споров при обращении аспирантов относительно их программ и оценки их работ.

### Аннотации:

- Лимит обучения в 3-4 года при полной занятости имеет несколько целей
- это гарантирует, что есть верхний предел на объем научной работы, которая может быть включена в диссертацию, что является эффективным способом избежать завы-

шения требований возрастающих с увеличением срока работы;

- это стимулирует аспиранта сконцентрироваться на научной проблеме и гарантирует, что программа основывается на оригинальном исследовании;
- это позволяет аспирантурам обеспечить постоянный поток аспирантов.
- Формализованные курсы должны включать в себя курсы по научной этике, курсы по охране здоровья и техники безопасности, курсы по экспериментам на животных (если имеют отношение к проекту), курсы по научным методам, курсы по статистике и курсы по избранным дисциплины, которые могут помочь аспирантам в их научном исследовании.
- Курсы передаваемых навыков включают в себя обучение аспирантов представлению результатов их исследований (в устной

форме / в виде постера / в виде публикации) для академической и неакадемической аудитории, преподаванию в университете, лингвистическим навыкам, проектному управлению, написанию заявки на грант, критической оценке научной литературы, руководству техническим персоналом и студентами, профессиональному росту и организации сотрудничества.

- Курсы передаваемых навыков важны как тех, кто, продолжит работу в исследовательских государственных учреждениях или частных организациях, и для тех, кто продолжит карьеру в других областях.
- Получение медицинского образования может быть объединено с программой аспирантуры, образуя структурированный план обучения медицинский бакалавр/кандидат наук или врач/кандидат наук. Конкретный выбор будет зависеть от национальных традиций.

## 5. НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ

### Основной стандарт:

- Каждый аспирант должен иметь главного научного руководителя и, когда необходимо, по крайней мере одного со-руководителя, чтобы покрыть все аспекты программы.
- Число аспирантов, закрепленных за научным руководителем должно быть совместимым с его рабочей нагрузкой.
- Научные руководители должны быть квалифицированными с научной точки зрения и активными учеными в данной области.
- Научные руководители должны регулярно проводить консультации с аспирантами.
- Учреждение должно гарантировать подготовку научных руководителей и потенциальных научных руководителей.
- Взаимодействие руководитель-аспирант является ключом к успеху программы. Необходимо взаимное уважение, взаимное планирование и общая ответственность с обеих сторон.

### Качественное развитие:

- Ответственность каждого научного руководителя должна быть ясно и четко сформулирована.
- Научный руководитель должен иметь хорошо развитые местные и международные научные связи необходимые для введения аспиранта в научное сообщество.
- Научные руководители должны поддерживать аспиранта в дальнейшем развитии карьеры.
- Аспирантура может предлагать контракты, описывающие научное руководство и подписанные научным руководителем, аспирантом и руководителем аспирантуры.

- Главный научный руководитель должен как минимум пройти дополнительное обучение для получения квалификации научного руководителя.
- Если это возможно, научные руководители должны также выступать в качестве соруководителей аспирантов других аспирантур как в стране, так и на международном уровне.

### Аннотации

- Под квалифицированным с научной точки зрения научным руководителем понимается, что он или она имеет степень кандидата наук или эквивалентную степень, и активно публикует результаты научных исследований в реферируемой литературе.
- Термин „регулярные консультации“ обычно означает несколько встреч в месяц, но частота может изменяться в течение программы согласно требованиям отдельного аспиранта.
- Во время консультации необходимо обсуждать продвижение в выполнении кандидатского исследования и программы аспирантуры, давать общенаучные советы, оказывать помощь в осуществлении проекта, в дальнейшем развитии проекта, написании диссертации, и оказывать помощь с научными публикациями.
- Интернет-базируемые курсы могут быть организованы для всех научных руководителей, что гарантирует их знания о правилах программ аспирантуры, так и об их базовых обязанностях в качестве научных руководителей.

## 6. ДИССЕРТАЦИЯ

### Основной стандарт:

- Диссертация должна быть основанием для оценки, приобрел ли аспирант навыки необходимые для проведения независимой, оригинальной и существенной научной работы и для критической оценки работы, сделанной другими.
- Отправной точкой диссертации являются результаты ожидаемые от 3-4 летнего исследования на международном уровне. В биомедицине и медицинских науках это соответствует, по крайней мере, трем полноценным работам, опубликованных в международных реферируемых журналах.
- В дополнение к сделанным публикациям диссертация должна содержать полный обзор литературы, относящейся к теме исследования, детальный разбор цели исследования, методологическую базу, результаты, обсуждение, заключение и дальнейшие перспективы развития проекта.
- В тех случаях, когда диссертация представлена в других форматах, таких как монография, написанная одним автором, ученый совет должен гарантировать, что этот вклад эквивалентен, по крайней мере, вышеупомянутому уровню диссертации.
- Диссертация в клинической медицине должна соответствовать тем же самым стандартам, что и другие диссертации.

### Качественное развитие:

- Чтобы обеспечить международное признание, диссертация должна быть написана, и оптимально, также защищена на английском языке. Исключение составляют ситуации когда национальные инструкциями предусмотрено иное, или если это не возможно или желательно по другим причинам. Резюме диссертации должно быть издано на английском языке.

- В тех случаях, когда статьи или рукописи - совместные публикации, необходимы заявления соавторов, что аспирант сделал существенный и независимый вклад в эти работы. Собственность результатов исследований аспиранта должна быть ясно описана. Это позволит избежать использования одной публикации более чем в одной диссертации.
- Диссертации должны быть опубликованы на домашней странице аспирантуры, предпочтительно полностью. Если патент или авторское право или другие причины препятствуют этому, по крайней мере, резюме диссертации должно быть публично доступно.
- Должно так же присутствовать резюме диссертации на национальном языке.

### Аннотации:

- Международно-признанными журналами являются журналы хорошего качества в данной области, которые включены в PubMed, Science Citation Index или подобные литературные базы данных биомедицинской и медицинской науки. Качество диссертации часто оценивается по импакт-фактору журналов.
- Подразумевается, что аспирант сделал значительный вклад в каждое из отдельных исследований включенных в диссертацию и является первым автором, по крайней мере, некоторых из публикаций по теме диссертации.
- Под тремя полноценными публикациями подразумевается, что некоторые статьи могут быть в виде рукописей, имеющими тут же самую значимость что и опубликованная работа.
- Некоторые учреждения требуют, чтобы, по крайней мере, одна работа была опубликована (иногда с дополнительным тре-

бованием к импакт-фактору - выше определенного уровня).

- Некоторые учреждения признают что, если работы опубликованы в особенно высокорейтинговых журналах, то меньше, чем три статьи, могут быть использованны для диссертации.
- Рекомендация использования английского языка как передовой практики основана на том, что этот язык наиболее широко используется в биомедицинской и медицинской научной литературе, и, таким образом, лучше всего подходит для стимуляции интернализации.



## 7. ОЦЕНКА

### Основной стандарт:

- Признание диссертации должно включать в себя признание как письменной работы так и последующей устной защиты.
- Степени кандидата наук должны присуждаться научным учреждением на основе рекомендации ученого совета, который оценивает диссертацию и устную защиту используя стандарты, описанные в разделе 6.
- Ученый совет должен состоять из активных и признанных ученых, которые не имеют связей или конфликтов интересов с лабораторией (кафедрой), где выполнялась кандидатская диссертация. По крайней мере, два члена совета должны быть из другого научного учреждения.
- Во избежании конфликта интересов, научный руководитель не должен быть членом ученого совета.
- В случае отрицательной оценки письменной диссертации, аспиранту обычно должна быть предоставлена возможность переписать диссертацию. В случае отрицательной оценки устной защиты, аспиранту должна быть предоставлена возможность дополнительной защиты. В исключительных случаях ученый совет может отклонить диссертацию без возможности пересмотра.

### Качественное развитие:

- Устная защита должна быть открытой для общественности.
- Чтобы обеспечить интернализацию, научно-исследовательское учреждение должно, если это возможно, включить в ученый совет, по крайней мере, одного члена из другой страны.
- Кроме диссертации, научно-исследовательское учреждение должно гарантировать, что аспирантом за время программы

преобритены навыки в достаточном объеме.

### Аннотации:

- Форма ученого совета отличается между научно-исследовательскими учреждениями. Этот термин используется здесь, чтобы описать независимых ученых, которые могут дать рекомендации относительно приемлемости диссертации и устной защиты.
- Не следует путать ученый совет с комиссией, созданной научно-исследовательским учреждением для присуждения премий.
- Время между представлением диссертации и защитой должно быть максимально коротким. Это позволит аспирантам найти работу как можно скорее.
- Научные учреждения должны использовать информационные технологии, чтобы позволить некоторым членам ученого совета участвовать в оценке диссертации и ее защите на расстоянии. Это позволит проводить политику независимой и компетентной оценки, а также предоставит больше возможностей для международной экспертизы.

## 8. СТРУКТУРА

Принципы организации программ аспирантуры будут зависеть от структуры научного учреждения, которое предлагает эти программы, а так же также от национальных правил и решений соответствующих заинтересованных лиц. Соответствующими заинтересованными лицами могут быть руководители аспирантуры, администрация аспирантуры, аспиранты, факультеты, университеты, другие научно-исследовательские учреждения, правительства и соответствующие международные организации.

Данный раздел рассматривает особенности, которые важны для организации, ответственной за обучения аспирантов. Под организацией здесь понимается аспирантура, но признается, что другие формы учреждений также возможны.

### Основной стандарт:

- Аспирантура должна иметь достаточные ресурсы для надлежащей реализации программ по подготовке кандидатов наук. Ресурсы должны обеспечивать прием аспирантов, введение зачисленных аспирантов в программы аспирантуры, рассмотрение диссертаций и присуждение степени кандидата наук.

### Качественное развитие:

- Должны существовать процедуры для регулярной оценки и обновления структуры, функции и качества программ аспирантуры. Обычно это осуществляется за счет обратной связи с научными руководителями и студентами.
- Аспирантура должна иметь домашнюю страницу на национальном языке и на английском языке, включая прозрачную информацию о политике относительно:

- обязанности руководителя аспирантуры и ее администрации,
- гарантии качества и регулярной оценки необходимых для достижения повышения качества,
- политики приема, включая четкие правила о процессе отбора аспирантов,
- структуру, продолжительность и содержание программы аспирантуры,
- методов, используемых для оценок аспирантов,
- формальных рамок успеха отдельного аспиранта,
- политики назначения научного руководителя, очерчивающий тип, обязанности и квалификации научных руководителей,
- эффективного использования информационно-коммуникационных технологий.

## ССЫЛКИ

1. Nerad M, Heggelund M (eds): Toward a Global PhD, Univ Washington Press 2008
2. „Doctoral Programmes for the European Knowledge Society” Bologna Seminar, Salzburg, 3-5 February 2005, see [www.eua.be](http://www.eua.be)
3. The Bologna Declaration of 19 June 1999; Joint declaration of the European Ministers of Education. <http://ec.europa.eu/education/policies/educ/bologna/bologna.pdf>
4. Zagreb declaration and ORPHEUS consensus documents 2004-2011. [www.orpheus-med.org](http://www.orpheus-med.org)
5. ORPHEUS 2009 position paper: Towards Standards for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences. 2009. See ORPHEUS website: [www.orpheus-med.org](http://www.orpheus-med.org) and [www.orpheus2009.org/](http://www.orpheus2009.org/)
6. WFME Global Standards for Quality Improvement in Medical Education European Specifications For Basic and Postgraduate Medical Education and Continuing Professional Development. WFME/AMSE International Task Force, WFME Office Copenhagen [www.wfme.org](http://www.wfme.org) and [www.amse-med.eu](http://www.amse-med.eu)
7. Salzburg II Recommendations: European universities’ achievements since 2005 in implementing the Salzburg Principles. European Universities Association - Council for Doctoral Education. 2010. [www.eua.be/cde](http://www.eua.be/cde)

