

**СИРИУС**  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР



Уральский  
федеральный  
университет



УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# **Перспективы развития медицинского образования**

**Мандра Юлия Владимировна,**  
проректор по учебной работе и международной деятельности  
Уральского государственного медицинского университета,  
профессор, д.м.н.

Екатеринбург – 21.11.2018 г.

# Стратегия научно-технологического развития РФ

(Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. №642)

- Первенство в исследованиях и разработках
- Высокий темп освоения новых знаний
- Создание инновационной продукции



**Это ключевые факторы, определяющие конкурентоспособность национальных экономик и эффективность национальных стратегий безопасности**

# НАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА



- НТИ – один из приоритетов, обеспечивающих преобразование фундаментальных знаний, поисковых и прикладных научных исследований в продукты и услуги
- НТИ - долгосрочная комплексная программа по созданию условий для обеспечения лидерства российских компаний на новых высокотехнологичных рынках, которые будут определять структуру мировой экономики в ближайшие 15-20 лет



# Подготовка специалистов для рынков Национальной технологической инициативы

Возрастает потребность в уникальных специалистах для рынков НТИ (HealthNet и NeuroNet), подготовка которых в рамках существующей классической модели медицинского образования не обеспечена на должном уровне



# HealthNet –

рынок персонализированных медицинских услуг и лекарственных средств, обеспечивающих рост продолжительности жизни, а также получение новых эффективных средств профилактики и лечения различных заболеваний



## Прорывные изменения медицины к 2035 году:

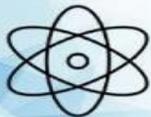
- значительно увеличивается продолжительность жизни и повышается ее качество
- диагностика и лечение заболеваний становятся персонализированными
- медицина становится сетевой

# Этапы дорожной карты HealthNet

- **2016 - 2018 гг. – ФУНДАМЕНТ** - развитие кадров, науки, законодательства (выявление талантов, подготовка специалистов, акселераторы проектов)
- **2018 - 2015 гг. – ЭКОСИСТЕМА И ЛОКАЛЬНЫЙ РЫНОК** – создание условий для быстрого роста университетских центров компетенций, объединений науки, бизнеса и образования (технологические долины), технологических компаний в сфере медицины
- **2026 – 2035 гг. – МИР** – успешная конкуренция на мировом рынке российских компаний



Университеты как глобальные структуры, участвующие в развитии рынка талантов



Университеты как зоны опережающего развития и корпорации знаний



Университеты и непрерывное образование (учет вызова взрывного роста рынка непрерывного образования)



Университеты и новые рынки

# Атлас новых профессий

## МЕДИЦИНА



ИТ-медик



Архитектор  
медоборудования



Биоэтик



Генетический  
консультант



Клинический  
биоинформатик



Медицинский  
маркетолог



R&D менеджер  
здравоохранения



Молекулярный  
диетолог



Оператор  
медицинских  
роботов



ИТ-генетик



Разработчик  
киберпротезов и  
имплантов



Тканевый инженер



Проектант жизни  
медицинских  
учреждений



Эксперт персона-  
лизированной  
медицины



Консультант по  
здоровой старости



Сетевой врач

# ВЫЗОВ ВРЕМЕНИ:

## ПОДГОТОВКА МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

- Инновационная модель подготовки специалистов, ориентированных на профессии будущего, требует наличия **надпрофессиональных компетенций**: широкий междисциплинарный кругозор, планирование научных исследований, управление проектами, международная интеграция, развитие «soft skills» и др.

Мультиязычность ,  
мультикультурность,  
соблюдение  
этических норм

Навыки  
межотраслевой  
коммуникации

Клиенто-ориен-  
тированность

Умение  
управлять  
проектами и  
процессами

Работа в режиме  
высокой  
неопределенности и  
быстрой смены  
условий задач

Способность к  
художественному  
творчеству

Программирование  
IT-решений

Умение работать  
в команде и  
навыки  
межличностного  
общения

Системное  
мышление

Бережливое  
производство

Экологическое  
мышление

# РЕШЕНИЕ:



Программы **дополнительного** медицинского образования, направленные на подготовку к профессиям будущего, должны реализовываться **параллельно** с основной образовательной программой



# **Вектор политики УГМУ в образовании:** разработка новых программ дополнительного профессионального образования с учетом потребностей рынков

Основная образовательная программа высшего образования

## **ДПО - элитное образование**

Дисциплины (модули):

- персонализированная медицина,
- трансляционная и цифровая медицина,
- доказательная медицина, планирование НИР,
- проектное управление, самоменеджмент
- иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации

**Индивидуальная образовательная траектория студента**





# Модель подготовки медицинских кадров нового поколения: ДПОП 1 «Врач-исследователь», «Clinician-scientist» (на английском языке)

- Научно-исследовательский вид профессиональной деятельности
- Активное вовлечение обучающихся в проектную, исследовательскую, инновационную деятельность

ПОВЫШЕННЫЙ  
УРОВЕНЬ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ



- традиционное обучение по специальности;
- овладение современными **информационными технологиями**;
- **анализ и трансляция в практику** новейших достижений биомедицины;
- интенсивное изучение **иностранных языков**, подготовка к международному профессиональному общению (**Кембриджская школа**);
- программы развития лидерских качеств и **коммуникабельности**;
- участие в международных конференциях, симпозиумах, **стажировки в ведущих университетах мира**

Образовательные программы  
специалитета по специальностям :  
Лечебное дело, Педиатрия, Стоматология,  
Медико-профилактическое дело,  
Фармация



ДПОП «Врач-исследователь» /  
«Clinician-scientist»



# **Подготовка медицинских кадров нового поколения: ДПОП 1 «Врач-исследователь», «Clinician-scientist» (на англ. языке)**

## Предлагаемые базовые дисциплины:

- Предпринимательство в сфере медицинских инноваций
- Надлежащая клиническая практика (GCP) и Надлежащая производственная практика (GMP)
- Биодизайн в медицине и фармации
- Управление проектами в медицине
- Основы персонализированной медицины
- Углубленное изучение иностранного языка
- IT-технологии и E-health: планирование, реализация и менеджмент



# Подготовка медицинских кадров нового поколения: ДПОП 1 «Врач-исследователь», «Clinician-scientist» (на англ. языке)



**М  
А  
Й  
Н  
О  
Р  
Ы**

Молодежная школа  
«Наука успеха»

Научно-образовательный центр  
«Фундаментальная медицина»

Филиал в УГМУ  
Всероссийской школы  
молодого ученого

Инновационный центр  
Акселератор  
«БизнесПак»

Онлайн-образование:  
майноры порталов  
[openedu.ru](http://openedu.ru) ,  
[coursera.org](http://coursera.org)

# Примеры майноров с порталов открытого образования

- Культура русской деловой речи (УрФУ)
- Персональная эффективность: тайм-менеджмент (МИСиС)
- Управление интеллектуальной собственностью (Сколково)
- Нанотехнологии (МИСиС)
- Макроэкономика (ВШЭ)
- Язык, культура и межкультурная коммуникация (МГУ)
- Программирование (Университет ИТМО)
- Как химия объясняет и изменяет окружающий мир (МГУ)
- Планета Земля: образование, строение, эволюция (МГУ)
- Медицинская биофизика: молекулы и болезни (МГУ)
- Философия и история науки и техники (УрФУ)
- Введение в теорию вероятностей (МФТИ)
- Ораторское искусство (УрФУ)

<https://openedu.ru>





# Результат подготовки медицинских кадров нового поколения: ДПОП 1 «Врач-исследователь», «Clinician-scientist» (на англ. языке)

- Научно-исследовательский вид профессиональной деятельности
- Активное вовлечение обучающихся в проектную, исследовательскую, инновационную деятельность

ПОВЫШЕННЫЙ  
УРОВЕНЬ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ



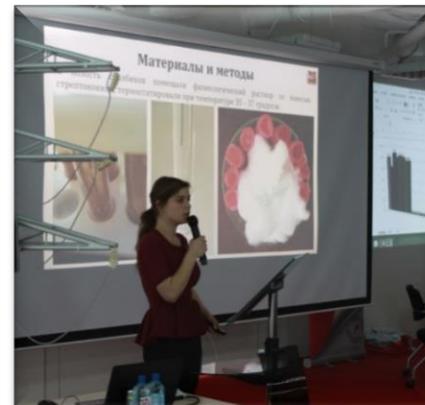
Трудоемкость 19 кредитов  
(684 академических часа)

Выпускник готов:

- осуществлять поиск информации, критично и системно анализировать ее валидность, применять ее в клинической практике;
- обосновывать клинические решения на основе принципов доказательной медицины;
- планировать, организовывать и проводить клинические исследования по стандартам GCP, анализировать и оценивать результаты;
- представлять полученные результаты своих научных исследований в научных публикациях



# Подготовка медицинских кадров нового поколения: ДПОП 1 «Врач-исследователь», «Clinician-scientist» (на англ. языке)





Уральский  
федеральный  
университет

## Модель подготовки медицинских кадров нового поколения: ДПОП 2 «Оператор клеточных технологий»

- Применение клеточных технологий в клинической практике
- Научные исследования

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
КОМПЕТЕНЦИИ



- традиционное обучение по специальности;
- овладение современными **технологиями работы с биомедицинскими клеточными продуктами**;
  - **анализ и трансляция в практику** новейших достижений регенеративной медицины;
  - интенсивное изучение **иностранных языков**, подготовка к международному профессиональному общению;
  - развитие навыков **инфографики**;
  - участие в международных конференциях, симпозиумах, **стажировки в ведущих университетах**

**Образовательные программы специалитета**  
клиническая и фундаментальная медицина



**ДПОП «Оператор клеточных технологий»**



# **Подготовка медицинских кадров нового поколения: ДПОП 2 «Оператор клеточных технологий»**

## Предлагаемые базовые дисциплины:

- Клеточные технологии в медицине, основы регенеративной медицины
- Биодизайн в медицине и фармации
- Надлежащая клиническая практика (GCP) и Надлежащая производственная практика (GMP)
- Персонализированная медицина, генетический контроль
- IT-технологии и информационный дизайн
- Предпринимательство в сфере медицинских инноваций
- Углубленное изучение иностранного языка



## Результат подготовки медицинских кадров нового поколения: ДПОП 2 «Оператор клеточных технологий»

- Применение клеточных технологий в клинической практике
- Научные исследования

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
КОМПЕТЕНЦИИ

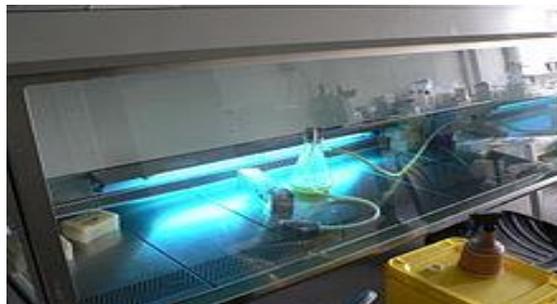


Трудоемкость 19 кредитов  
(684 академических часа)

- Выпускник готов решать профессиональные задачи в области:
- разработки и производства биомедицинских клеточных продуктов;
  - проведения доклинических и клинических исследований биомедицинских клеточных продуктов;
  - разработки спецификаций и подготовки документов для государственной регистрации биомедицинских клеточных продуктов;
  - проведения биомедицинской экспертизы биомедицинских клеточных продуктов;
  - мониторинга безопасности биомедицинских клеточных продуктов и др.



# Подготовка медицинских кадров нового поколения: ДПОП 2 «Оператор клеточных технологий»





# Модель подготовки медицинских кадров нового поколения: ДПОП 3 «Китайская медицина для западных врачей» (билингвальная)

- Применение технологий китайской медицины в клинической практике
- Научные исследования

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
КОМПЕТЕНЦИИ



- традиционное обучение китайской медицине, аналогичное программе магистратуры для западных студентов в Пекинском университете китайской медицины (по договору);
- овладение современными технологиями китайской медицины; анализ и трансляция в клиническую практику;
- интенсивное изучение китайского языка, подготовка к международному профессиональному общению;
- участие в международных конференциях, симпозиумах, стажировки в ведущих университетах Китая

Трудоемкость 90 кредитов  
(3240 академических часов)

Образовательные программы специалитета  
Клиническая медицина



ДПОП «Китайская медицина для западных врачей»



## Подготовка медицинских кадров нового поколения: ДПОП 3 «Китайская медицина для западных врачей»

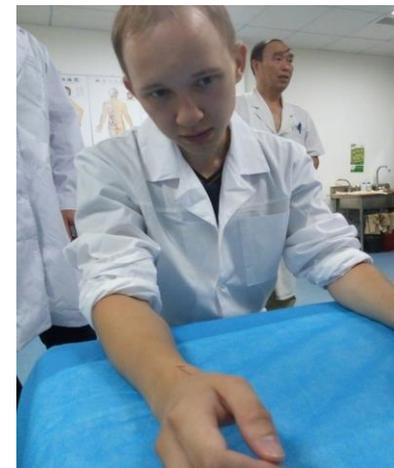
### Предлагаемые базовые дисциплины:

- базовые теории китайской медицины,
- диагностика в китайской медицине,
- китайская фармакология,
- формулы в китайской медицине,
- акупунктура и прижигание туйна,
- цигун,
- внутренняя китайская медицина
- углубленное изучение китайского медицинского языка





# Подготовка медицинских кадров нового поколения: ДПОП 3 «Китайская медицина для западных врачей»





# Модель подготовки медицинских кадров нового поколения: ДПОП 4 «Врач-управленец», «Clinician-manager» (билингвальная)

- Организационно-управленческий вид профессиональной деятельности
- Активное вовлечение обучающихся в проектную, организационно-методическую, инновационную деятельность

ПОВЫШЕННЫЙ  
УРОВЕНЬ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ



- традиционное обучение по специальности;
- овладение современными **информационными технологиями**;
- **управление медицинскими и социальными проектами**;
- интенсивное изучение **иностранных языков**, подготовка к международному профессиональному общению (**Кембриджская школа**);
- самоменеджмент - программы развития лидерских качеств и **коммуникабельности**;
- участие в международных конференциях, симпозиумах, **стажировки в ведущих университетах мира**

Образовательные программы  
специалитета по специальностям :  
Лечебное дело, Педиатрия, Стоматология,  
Медико-профилактическое дело,  
Фармация



ДПОП «Врач-управленец» /  
«Clinician-manager»

# **Перспективные направления развития инновационных образовательных программ для талантливых студентов**

- **Расширение портфеля инновационных ОП ДПО для талантливых студентов с формированием индивидуальных траекторий: врач-исследователь (2016); оператор клеточных технологий (2017); врач-управленец (2018); ИТ-медик (2019); переводчик в сфере профессиональной коммуникации (2019)**
- **Углубленная подготовка по направлениям клинической медицины с формированием индивидуальных траекторий: врач-клиницист (сетевое взаимодействие с ведущими медицинскими вузами региона и РФ, развитие электронного медицинского образования)**
- **Проектирование ОП, ориентированных на формирование повышенного уровня технологических, предпринимательских компетенций (совместно со стейкхолдерами, индустриальными партнерами)**
- **Создание условий для сетевого взаимодействия и параллельного освоения ОП с зарубежными вузами-партнерами (с выдачей Diploma Supplement, двойных дипломов)**

# Возможности сетевой формы обучения в рамках Уральского научно-образовательного медицинского кластера

## Нормативное обеспечение

Возможность заключать иные по своему содержанию договоры (договор безвозмездной ссуды, договор консорциума, рамочный договор о сотрудничестве и т.д.), создающие условия для дальнейшей совместной деятельности при реализации образовательных программ в сетевой форме в рамках интегрированной структуры (консорциума, центра, комплекса, лаборатории)



«Уральский государственный медицинский университет»



«Тюменский государственный медицинский университет»



«Южно-Уральский государственный медицинский университет»

## Опыт реализации в рамках УНОМК

### Специальность «Стоматология»

Актуальные вопросы стоматологии  
Особенности лечения корневых каналов  
Микропротезирование с использованием CAD-CAM технологий

Специальность «Лечебное дело», «Педиатрия»

Гистология, эмбриология, цитология с использованием дистанционных технологий в рамках платформы «Телеклиника»

### 9. Юридические адреса и подписи сторон

государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, 620028, Екатеринбург, ул. Ретина, д. 3  
Ректор \_\_\_\_\_ С.М. Кутенов  
«29» августа 2015 г.

государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, 625023, Тюмень, ул. Одесская, д. 54  
Ректор \_\_\_\_\_ И.В. Мельдеева  
«29» августа 2015 г.

государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Южно-Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, 454092, Челябинск, ул. Воровского, д. 64  
И.о. Ректора \_\_\_\_\_ И.И. Долгушина  
«29» августа 2015 г.

# Международная профессионально-общественная аккредитация - 2018

Национальный центр профессионально-общественной аккредитации



## ОТЧЕТ

О РЕЗУЛЬТАТАХ ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
кластера образовательных программ  
по направлениям подготовки:

«Лечебное дело» (31.05.01), «Педиатрия» (31.05.02),  
«Стоматология» (31.05.03), «Клиническая медицина»  
(31.06.01), «Стоматология ортопедическая» (31.08.75),  
«Детская хирургия» (31.08.16), «Травматология и ортопедия»  
(31.08.66), дополнительные профессиональные программы  
«Эндодонтия. Современные подходы к эндодонтическому  
лечению пациентов с заболеваниями пульпы и периодонта.  
Использование операционного микроскопа»,  
«Паллиативная помощь в педиатрии»,

реализуемых ФГБОУ ВО «Уральский государственный  
медицинский университет» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации

г. Екатеринбург, 2018 г.



Национальный центр  
общественно-профессиональной  
аккредитации



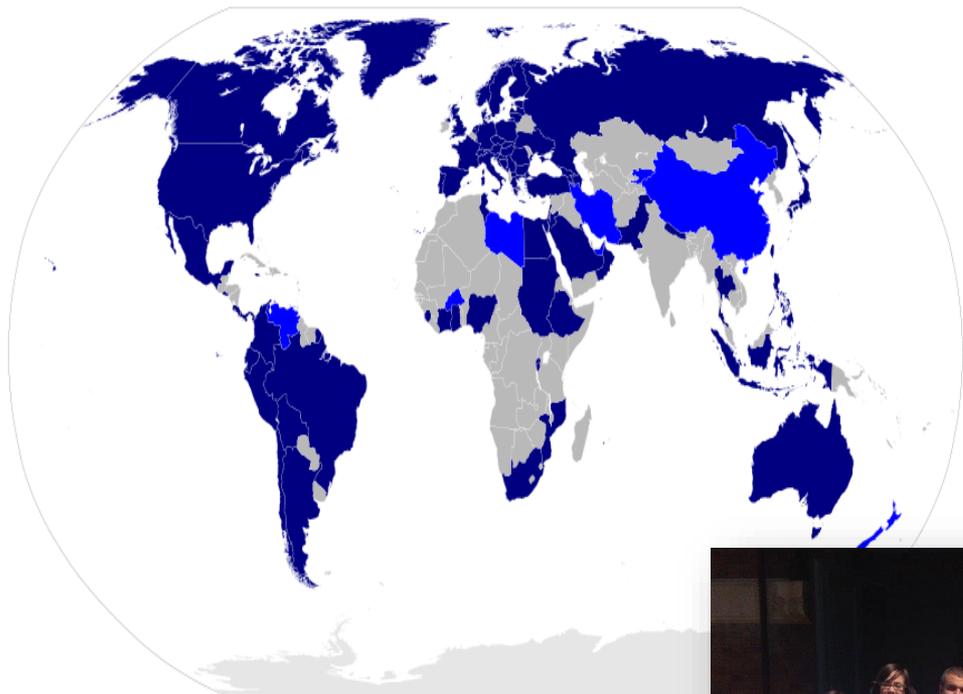
• Кластер ОП УГМУ получил международную аккредитацию **сроком на 6 лет** (свидетельство о МПОА №1341-08-A069.1 от 27.08.2018 г., выдано Нацаккредцентром профессионально-общественной аккредитации).

• Качество указанных программ **существенно соответствует стандартам** и критериям профессионально-общественной аккредитации, установленным в соответствии с Европейскими стандартами гарантии качества образования **ESG-ENQA**.

• Образовательные программы **внесены в Европейский реестр аккредитованных программ высшего образования Database of External Quality Assurance Results**.



# URAL STATE MEDICAL UNIVERSITY

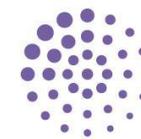


В 2018 г. в рамках программ IFMSA, IADS, соглашений с 25 вузами мира количество студентов, проходивших стажировку за рубежом – 26 чел., в УГМУ – 28 чел.

География : Дания, Словения, КНР, Италия, Сербия, Таиланд, Польша, Португалия, Бразилия, Черногория.



# Наставничество и тьюторство - новый формат работы с талантливыми школьниками



**СИРИУС**  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

**УГМУ - опорная площадка ОЦ «Сириус» и  
ДОЛ «Таватуй» в Уральском регионе :**

1. Выявление и развитие одарённых школьников в Уральском регионе, расширение географии
2. Организация и проведение проектных смен на базе ДОЛ «Таватуй» (2017, 2018), на базе ОЦ «Сириус» (2018), на базе ОЦ «Золотое сечение» (2018)
3. Разработка модели сопровождения данной категории детей на школьном и вузовском уровнях в рамках модели «Школа – ВУЗ – клиника»; «Школа – ВУЗ - фармпредприятие»



## Медицинский предуниверсарий

- более 1000 обучающихся
- авторские программы профильного обучения
- профильные школы
- ежегодные турниры, олимпиады, конкурсы



**Более 1500 школьников ежегодно**

<https://schooltalents.urfu.ru/summer2018>

# Уральская проектная смена на Таватуйе



Министерство  
образования и науки  
Российской Федерации



Уральский  
федеральный  
университет



Уральский  
государственный  
медицинский  
университет



## 7 проектных направлений:

- 1. Медицина будущего**
- 2. Нейронет и нейротехнологии**
3. Конструирование технических систем и объектов
4. Информационные технологии
5. Космос. Земля. Навигация
6. Современные нанотехнологии
7. Интеллектуальные энергетические системы



## Уральская проектная смена в ОЦ «Сириус» (январь 2018 года)

<http://sirius.urfu.ru/pages/ural/>



### 5 проектных направлений на 2019 год:

1. Направление **«Медицина будущего и нейротехнологии»**
2. Направление «Конструирование сложных систем и объектов»
3. Направление «Информационные технологии»
4. Направление «Энергетика и автоматизация»
5. Направление «Новые материалы»



### Ожидаемая география 2019 г.:

- 12 регионов Урала, Поволжья и Сибири, 46 городов и посёлков
- 280 школьников 7-11 классов
- 54 школы



# УГМУ – медицинский вуз, где реализуются ООП всех уровней высшего образования:

**Бакалавриат** ООП ВО *Социальная работа, Сестринское дело*

**Специалитет** ООП ВО *Лечебное дело, Педиатрия,  
Стоматология, Медико-профилактическое дело,  
Фармация, Клиническая психология*

**Магистратура** ООП ВО *направление подготовки -  
Общественное здравоохранение, 6 профилей*

**Ординатура** ООП ВО *по 71 специальности*

**Аспирантура** ООП ВО *по 5 направлениям подготовки и  
32 реализуемым образовательным  
программам*

**Докторантура** *по 3 направлениям подготовки*

**Подготовка врачей в системе ДПО и НМО –  
более 80 доп.образовательных программ,  
75 программ – с применением дистанционных  
образовательных технологий**





ЕКАТЕРИНБУРГ / РОССИЯ  
**EXPO 2025**  
Всемирное Экспо 2025  
Кандидат

# Европейская Неделя Качества

## 19-25 ноября 2018 г.



План наиболее значимых мероприятий Министерства здравоохранения Российской Федерации на 2018 год

### Чемпионат «Medical Soft Skills»

(Положение утв.  
Ученым Советом  
УГМУ 28.09.2018 г.)



Министерство здравоохранения Свердловской области  
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России  
ОТДЕЛ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА УГМУ  
Совет студентов, ординаторов и аспирантов по качеству образования, НОМУС

### VII Европейская неделя качества в УГМУ

Екатеринбург  
19-25 ноября 2018 года

<http://usma.ru/management> [smk.usma@mail.ru](mailto:smk.usma@mail.ru) (343) 214-86-82

### Сборник РИНЦ

Министерство здравоохранения Свердловской области  
ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет  
Минздрава России  
Управление системы менеджмента качества  
Совет студентов, ординаторов, аспирантов по качеству образования

«От качества медицинского образования –  
к качеству медицинской помощи»  
Сборник материалов VI Всероссийской  
научно-практической конференции

Екатеринбург  
13 ноября 2017 года



## **ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ...**

**Наша общая задача:  
максимально сконцентрировать компетенции  
ученых, преподавателей, партнеров для  
выявления талантливой молодежи и  
построения успешной карьеры, развития  
интеллектуального потенциала, наполнения  
медицины квалифицированными кадрами во  
имя сохранения и укрепления здоровья  
населения**



<http://www.usma.ru/>

E-mail: [usma@usma.ru](mailto:usma@usma.ru)



**Добро пожаловать в УГМУ!**

