



Физический факультет  
Московского  
государственного университета  
имени М.В.Ломоносова



# Новые вызовы и тенденции развития фундаментального естественнонаучного высшего образования



Макуренок Александр Михайлович

Заместитель председателя ФУМО «Физика и астрономия»



# Поручения Президента в 2023 г.

Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию от 21 февраля 2023 года Пр-528 от 15.03.2023 г.

3. Правительству Российской Федерации совместно с Администрацией Президента Российской Федерации и при участии Общероссийского общественного движения «Народный фронт «За Россию»:

а) подготовить с учетом ранее данного поручения и представить согласованные предложения по внесению в законодательство Российской Федерации изменений в части, касающейся **совершенствования системы уровней высшего образования**, предусмотрев в том числе:

**(За-1) введение** базового (основного) высшего образования и соответствующих ему программ подготовки специалистов с высшим образованием со сроками обучения от четырех до шести лет в зависимости от направления, специальности и (или) профиля подготовки;



# Поручения Президента в 2023 г.

Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию от 21 февраля 2023 года Пр-528 от 15.03.2023 г.

(3а-2) возможность установления образовательной организацией высшего образования **в рамках одного направления, одной специальности образовательных программ с разными сроками обучения в зависимости от конкретной квалификации**, отрасли экономики или социальной сферы;

(3а-3) **введение специализированного высшего образования для лиц, имеющих высшее образование не ниже базового (основного)**, и соответствующих специализированному высшему образованию **программ магистратуры, ординатуры, ассистентуры-стажировки**;

(3а-4) выделение **аспирантуры (адъюнктуры) в самостоятельный уровень профессионального образования**, предусматривающий подготовку научных и научно-педагогических кадров. Определить проведение научных исследований как ведущий вид деятельности в аспирантуре (адъюнктуре).



# Поручения Президента в 2023 г.

Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию от 21 февраля 2023 года Пр-528 от 15.03.2023 г.

(3б) **предусмотреть поэтапное введение изменений**, указанных в подпункте «а» настоящего пункта, и **провести апробацию** новой модели уровней высшего образования и подготовки в аспирантуре (адъюнктуре);

(3в) обеспечить **безусловное признание и сопоставимость образования и квалификаций**, полученных до введения изменений, указанных в подпункте «а» настоящего пункта, сохранение в полном объеме академических и (или) профессиональных прав обладателей таких образования и (или) квалификаций, в том числе в части, касающейся возможности получения ими дальнейшего образования, а также трудоустройства.



# Указ Президента

Указ Президента РФ от 12 мая 2023 г. N 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования»

1. Считать необходимым реализацию в 2023/24 и 2025/26 учебных годах пилотного проекта, направленного на изменение уровней профессионального образования.
2. Определить, что пилотный проект предусматривает:
  - а) установление следующих уровней высшего образования:
    - базовое высшее образование;**
    - специализированное высшее образование;**
  - б) **установление уровня профессионального образования - аспирантура;**
  - в) реализацию на уровне специализированного высшего образования программ магистратуры, программ ординатуры и программ ассистентуры-стажировки;



# Указ Президента

Указ Президента РФ от 12 мая 2023 г. N 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования»

2. Определить, что пилотный проект предусматривает:

...

г) **срок освоения программ базового высшего образования от четырех до шести лет, программ магистратуры специализированного высшего образования от одного года до трех лет в зависимости от направления подготовки, специальности и (или) профиля подготовки либо от конкретной квалификации, отрасли экономики или социальной сферы;**

д) обучение лиц, имеющих высшее образование - специалитет, по программам магистратуры специализированного высшего образования. Такое обучение не является для указанных лиц получением второго или последующего высшего образования.



# Поручения Президента 2020-22 гг.

Перечень поручений по реализации Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 15 января 2020 года №Пр-113 от 24.01.2020 г.

Пр-113, п.1 б)

**предусмотреть для студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования, возможность выбора направления подготовки начиная с третьего года обучения.**



# Поручения Президента 2020-22 гг.

Перечень поручений по итогам совместного расширенного заседания президиума Госсовета и Совета по науке и образованию (от 28 марта 2020 года № Пр-589)

ж) принять меры по расширению автономии образовательных организаций высшего образования и сокращению избыточного государственного регулирования образовательной деятельности. **В этих целях:**

**обеспечить пересмотр перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования, номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются учёные степени.**

**Принять меры по их укрупнению, созданию условий для подготовки кадров с высшим образованием и проведению научных исследований на междисциплинарной основе. Учитывать необходимость сохранения особенностей подготовки кадров по программам специалитета для отдельных отраслей экономики;**

обеспечить предоставление организациям, осуществляющим образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, права **самостоятельно формировать профили образования внутри специальностей и направлений подготовки** высшего образования в целях обеспечения подготовки кадров для новых и перспективных областей профессиональной деятельности»





## Изменения в ФЗ «Об образовании в РФ» (273-ФЗ) №144-ФЗ от 26.05.2021 г.

Ст. 11, п. 5

Федеральные государственные образовательные стандарты профессионального образования разрабатываются **по уровням образования либо по профессиям, специальностям и направлениям подготовки** по соответствующим уровням профессионального образования или укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки, а также **по областям и видам профессиональной деятельности, утверждаемым в соответствии с трудовым законодательством.**

Ст. 12, п. 7

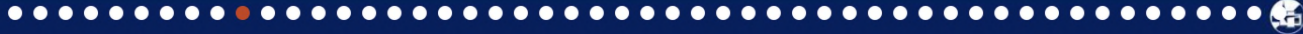
Организации, осуществляющие образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам высшего образования (за исключением образовательных программ высшего образования, реализуемых на основе образовательных стандартов, утвержденных образовательными организациями высшего образования самостоятельно), **разрабатывают образовательные программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.**



# Изменения в ФЗ «Об образовании в РФ» (273-ФЗ) №144-ФЗ от 26.05.2021 г.

Ст. 12, п.8

Образовательные программы высшего образования **в части профессиональных компетенций** разрабатываются организациями, осуществляющими образовательную деятельность, **на основе профессиональных стандартов (при наличии) и могут включать в себя компетенции, отнесенные к одной или нескольким специальностям и направлениям подготовки по соответствующим уровням профессионального образования или к укрупненным группам специальностей и направлений подготовки, а также к области (областям) и виду (видам) профессиональной деятельности**, в том числе с учетом возможности одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций.



# Формирование новой модели образования



2

Доклад Министра В.Н. Фалькова  
на Коллегии Минобрнауки России 19 мая 2023 г.



## Формирование новой модели образования



Необходимо уйти от противопоставления специалитета и бакалавриата в сторону гибкости сроков обучения в формате базового образования



Необходимо четко развести образовательную степень и профессиональные квалификации



Образование должно удерживать баланс между фундаментальностью и применимостью знаний в условиях меняющихся задач на рынке труда



## Формирование новой модели образования



**Специализи-  
рованное  
высшее  
образование**



- Поступление после базового высшего образования бесплатно на конкурсной основе
- Сроки обучения 1-3 года
- Совершенствование процедуры приема
- Отбор Минобрнауки России образовательных и научных организаций, реализующих программы магистратуры
- Выделение бюджетных мест вузам с соответствующим кадровым потенциалом, учебно-методической и научно-лабораторной базой
- Введение академической и профессиональной магистратуры

5


Доклад Министра В.Н. Фалькова  
на Коллегии Минобрнауки России 19 мая 2023 г.



## Перечни специальностей и направлений / образовательных программ


**Действующие перечни**  
(приказы Минобрнауки России  
от 12 сентября 2013 г. № 1060 и № 1061)

- Отдельные наименования укрупненных групп и направлений не соответствуют актуальным потребностям рынка труда
- Устанавливает унифицированные квалификации («бакалавр», «магистр»)

 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования разрабатывается на каждое направление подготовки (специальность), не в полной мере обеспечивает возможность формирования у выпускников нескольких квалификаций

**Перечни образовательных программ  
базового и специализированного  
высшего образования**

- Наименования образовательных программ и направлений приведены в соответствие с передовыми технологиями и требованиями рынка труда
- Квалификация отражает область профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник («Физик», «Юрист», «Горный инженер-геолог»)
- По каждому направлению указан срок обучения, который устанавливается исходя из потребности экономики с учетом мнения рынка труда

 Разработан **новый макет федерального государственного образовательного стандарта высшего образования** на укрупненную группу, который обеспечит возможность получения нескольких квалификаций

7


Доклад Министра В.Н. Фалькова  
на Коллегии Минобрнауки России 19 мая 2023 г.



## Перечни специальностей и направлений / образовательных программ


**Действующие перечни**  
(приказы Минобрнауки России  
от 12 сентября 2013 г. № 1060 и № 1061)

- Отдельные наименования укрупненных групп и направлений не соответствуют актуальным потребностям рынка труда
- Устанавливает унифицированные квалификации («бакалавр», «магистр»)

 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования разрабатывается на каждое направление подготовки (специальность), не в полной мере обеспечивает возможность формирования у выпускников нескольких квалификаций

**Перечни образовательных программ  
базового и специализированного  
высшего образования**

- Наименования образовательных программ и направлений приведены в соответствие с передовыми технологиями и требованиями рынка труда
- Квалификация отражает область профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник («Физик», «Юрист», «Горный инженер-геолог»)
- По каждому направлению указан срок обучения, который устанавливается исходя из потребности экономики с учетом мнения рынка труда

 Разработан **новый макет федерального государственного образовательного стандарта высшего образования** на укрупненную группу, который обеспечит возможность получения нескольких квалификаций

7

Доклад Министра В.Н. Фалькова  
на Коллегии Минобрнауки России 19 мая 2023 г.





## Новая система распределения КЦП



Распределение КЦП  
максимально близко  
к началу приемной  
кампании



Возможность  
перераспределения  
внутри вуза



70% на обучение  
по приоритетным  
специальностям без  
конкурса, 30% —  
по результатам  
конкурса

Доклад Министра В.Н. Фалькова  
на Коллегии Минобрнауки России 19 мая 2023 г.





**Перечень поручений  
Президента Российской Федерации  
по итогам заседания Совета при Президенте  
Российской Федерации по стратегическому  
развитию и национальным проектам**

(18 июля 2022 г.)

«Принять меры, направленные на поэтапное увеличение нормативных финансовых затрат на формирование объема финансового обеспечения государственного задания на подготовку кадров в области инженерного дела, технологий и технических наук, информационно-коммуникационных технологий, информационной безопасности и компьютерных наук (с учетом объема и структуры контрольных цифр приема по соответствующим направлениям подготовки)»

9

Доклад Министра В.Н. Фалькова  
на Коллегии Минобрнауки России 19 мая 2023 г.



## Необходимые изменения в рамках перехода к новой национальной системе высшего образования (2023–2024 годы)

- Изменения в Закон об образовании в РФ
- Изменения в другие законы (закон-спутник) и иные нормативно-правовые акты
- Новый перечень образовательных программ
- Новые Федеральные государственные образовательные стандарты
- Изменения в профессиональные стандарты (при необходимости разработка новых профстандартов)
- Документы о высшем образовании с учетом новой структуры
- Реформирование работы ФУМО
- Финансовая модель реализации новой национальной системы высшего образования
- Выделение КЦП на новой основе для приема в 2025/26 учебном году
- Переход на обучение в рамках новой системы с 1 сентября 2025 года
- Апробация новой национальной системы высшего образования

Доклад Министра В.Н. Фалькова  
на Коллегии Минобрнауки России 19 мая 2023 г.





Указ Президента  
Российской Федерации

**«О некоторых вопросах совершенствования  
системы высшего образования»**

(12 мая 2023 г.)

Пилотный проект (2023 – 2026 годы)



Томский  
государственный  
университет



МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
ИНСТИТУТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



МОСКОВСКИЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



МИСИС  
УНИВЕРСИТЕТ



БАЛТИЙСКИЙ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИММАКУЛА КАНТА



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Доклад Министра В.Н. Фалькова  
на Коллегии Минобрнауки России 19 мая 2023 г.



## В ходе пилотного проекта апробируются



Новые образовательные стандарты, разработанные участниками **до 30 июня 2023 г.**



Новые образовательные программы, разработанные участниками **до 30 июня 2023 г.**



Механизм перераспределения бюджетных мест



Новая процедура приема  
(прежде всего в магистратуру)



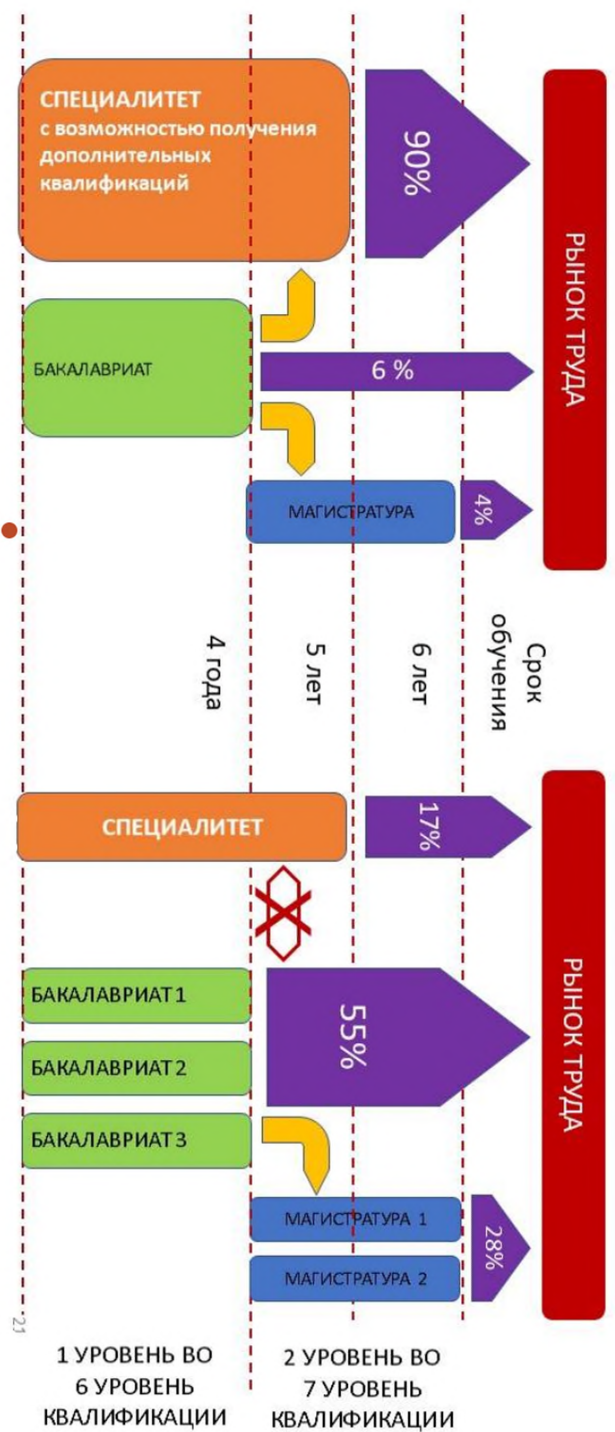
Критерии эффективности образовательного процесса



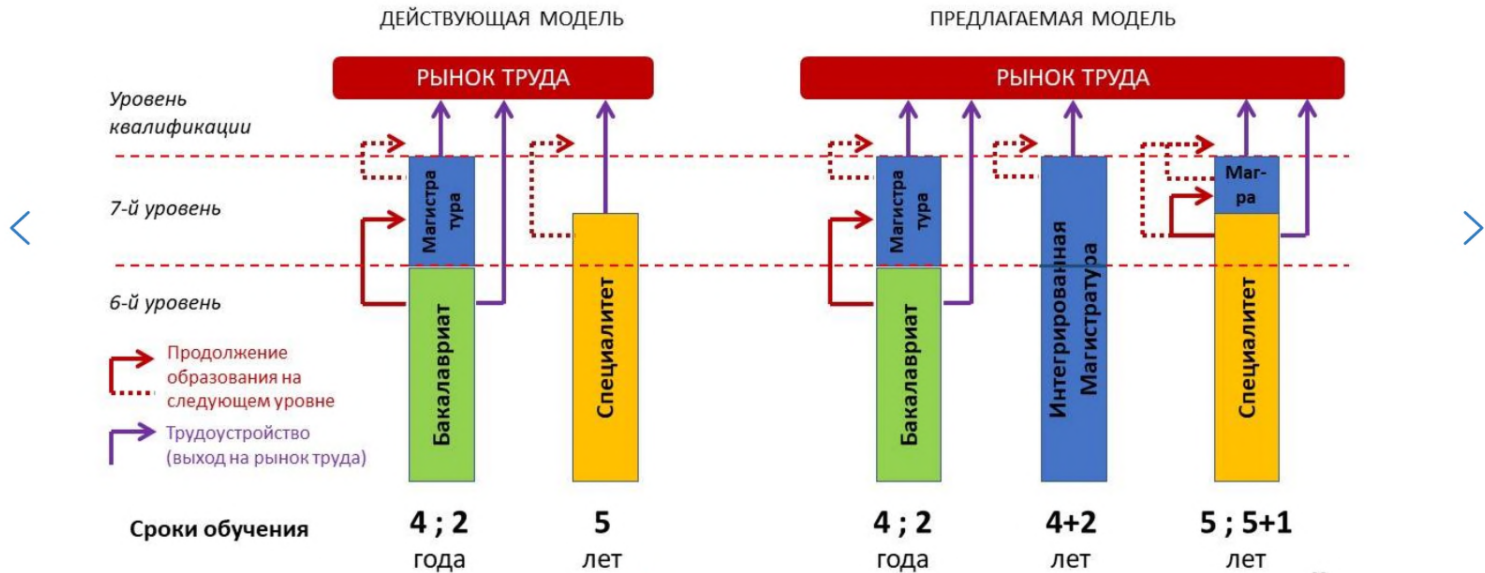
# Реализация высшего образования в России

СТУПЕНИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
1992 – 2010 гг.

УРОВНИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
2011 – 2022 гг.



# Предложение многовариантной модели подготовки в высшем образовании





# Предлагаемая к обсуждению структура высшего образования в области естественных наук

Уровень квалификации (МСКО и НСК)

Год обучения (бюджет)

Уровни высшего образования

 Продолжение образования на следующем уровне  
 Выход на рынок труда



Образовательные траектории, сроки обучения

**Базовое (основное) высшее образование – подготовка специалистов со сроком обучения 4 года и 5 (6) лет**  
 В рамках освоения программ специалитета 5 (6) лет - возможность завершения обучения после 4 лет (диплом специалиста базового цикла) с

**Специализированное высшее образование – магистратура по направлениям (2 года) и по специальностям (1 год)**



# Роль государственно-общественных объединений в сфере образования



Заседание экспертного совета по высшему образованию Комитета ГД РФ 17.04.2023 г.



# РОЛЬ ФУМО И КС В СТРУКТУРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТКОЙ  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



- Математические и естественные науки
- Инженерное дело, технологии и технические науки
- Медицинские науки и здравоохранение
- Образование и педагогические науки
- ... и .т.д.

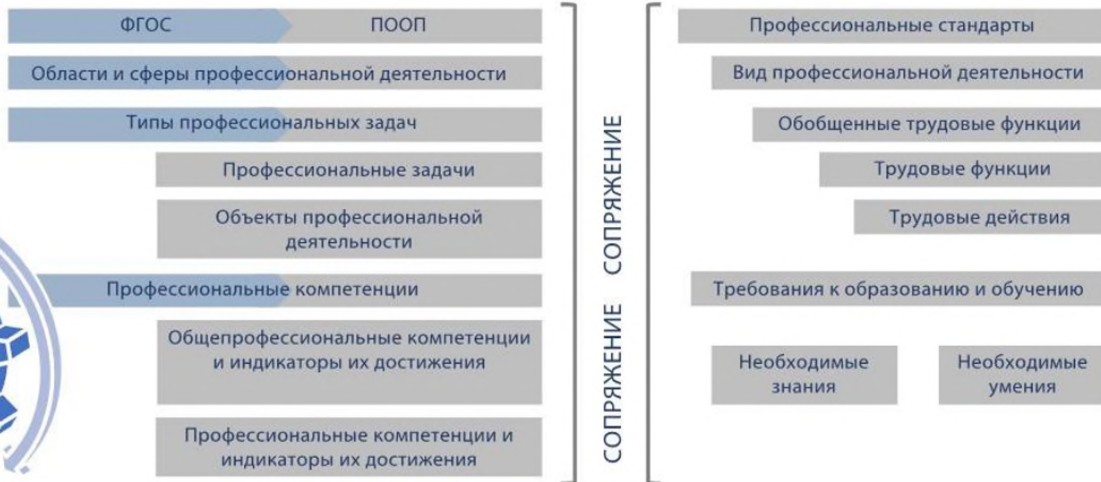
- 01.00.00 Математика и механика
- 02.00.00 Компьютерные и информационные науки
- 03.00.00 Физика и астрономия
- 04.00.00 Химия



# Заложенные принципы ФГОС ВО



## СОПРЯЖЕНИЕ ФГОС И ПООП С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ СТАНДАРТАМИ



# Формализованное регулирование ФГОС ВО



## СОПРЯЖЕНИЕ ФГОС И ПООП С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ СТАНДАРТАМИ



# Задачи ФУМО в регламентации высшего образования

- Формирование с участием ФУМО системы НОКО, ориентированной на масштабирование лучших образовательных практик
- Учет при проведении аккредитации ОПОП и независимой оценки качества подготовки обучающихся фондов оценочных средств, получивших рекомендации ФУМО
- Участие Координационных советов в отборе аккредитационных центров для ПОО
- Участие ФУМО в формировании предложений по КЦП для воспроизводства научных школ



## Рождение системы УМО

**Приказом Министерства высшего и среднего специального образования СССР от 18 сентября 1987 года № 650 создано 39 учебно-методических объединений вузов, из них 32 – на базе вузов Московского региона, 6 – в Ленинграде и 1 – в Свердловске.**

Учебно-методические объединения вузов строили свою работу в соответствии с положением, утвержденным федеральным (центральным) органом управления образованием и разрабатываемым на основе Типового положения об учебно-методическом объединении высших учебных заведений. Впервые оно утверждено в 1987 году, затем переработано и утверждено в 1995, 1997, 2001.



# Типовое положение об учебно-методическом объединении высших учебных заведений СССР 1987 года

1. Определение перспективных направлений подготовки и переподготовки кадров соответствующего профиля.
2. Постоянное совершенствование содержания образования в соответствии с потребностями отраслей народного хозяйства и основными тенденциями развития науки, техники и культуры.
3. Совершенствование научной организации и методического обеспечения учебно-воспитательного процесса; распространение передовых методов обучения.
4. Углубление интеграции образования, науки и производства.
5. Совершенствование переподготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров и специалистов.
6. Изучение и распространение передового опыта в области учебной и воспитательной работы.
7. Совершенствование системы комплектования вузов объединения наиболее подготовленной и профессионально ориентированной молодежью.



## Типовое положение об учебно-методическом объединении вузов России 2001 года

- 2.1. Участвует в разработке проектов ГОС, требований к уровню подготовки выпускников, содержанию основных и дополнительных образовательных программ.
- 2.3. Участвует в разработке проектов примерных учебных планов и образовательных программ ...
- 2.5. Участвует в разработке перечня направлений подготовки (специальностей) ВО....
- 2.6. Участвует в подготовке и экспертизе проектов документов по вопросам развития ВО...
- 2.8. Проводит по поручению федерального (центрального) органа управления ВПО экспертизу аттестационных дел по присвоению ученых званий...
- 2.9. Вносит в государственные органы управления образованием предложения о реализации государственной политики в области образования.
- 2.10. Участвует в разработке ГОС начального и среднего профессионального образования с целью их согласованности с ГОС ВПО
- 2.14. Проводит по поручению федерального (центрального) органа управления высшим профессиональным образованием рецензирование подготовленных к изданию рукописей учебников и учебных пособий...
- 2.15. Вносит в государственные органы управления образованием предложения о совершенствовании учебного процесса, организации кадрового, методического и материально-технического обеспечения учебного процесса в вузах.
- 2.16. Проводит конференции, семинары и совещания по проблемам высшего





# Типовое положение об учебно-методическом объединении вузов России 2015 года

Основные направления деятельности:

- подготовка предложений в Минобрнауки России по проектам ФГОС ВО;
- участие в разработке проектов примерных учебных планов и образовательных программ ...
- участие в разработке проектов ФГОС ВО;
- организация работы по актуализации ФГОС ВО с учётом положений соответствующих ПС;
- осуществление методического сопровождения реализации ФГОС ВО;
- подготовка предложений по оптимизации перечня направлений подготовки (специальностей) ВО....
- организация разработки и проведения экспертизы проектов примерных образовательных программ;
- обеспечение учебно-методического сопровождения реализации образовательных программ;
- проведение мониторинга реализации ФГОС ВО...;
- участие в экспертизе содержания и ФОС открытых онлайн-курсов;
- участие в независимой оценке качества образования и профессионально-общественной аккредитации;
- участие в разработке профстандартов...

(всего 15 пунктов)



## ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22.08.1996 № 125-ФЗ

Статья 15. Общественные организации и государственно-общественные объединения в системе высшего и послевузовского профессионального образования.

3. В системе высшего и послевузовского профессионального образования могут создаваться без образования юридических лиц **государственно-общественные объединения типа учебно-методических объединений высших учебных заведений, научно-методических, научно-технических и других советов и комиссий.**



# ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

## Статья 19. Научно-методическое и ресурсное обеспечение системы образования

**В целях участия педагогических, научных работников, представителей работодателей в разработке федеральных государственных образовательных стандартов, федеральных государственных требований к программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), федеральных основных общеобразовательных программ и примерных образовательных программ среднего профессионального образования, координации действий организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в обеспечении качества и развития содержания образования в системе образования **могут создаваться учебно-методические объединения.****

*Почему изменился статус?*

*Законопроект готовился с учетом Болонской декларации. Ряд экспертов во время обсуждения продвигал позицию, что: «западным правовым системам неизвестен институт ГОО как таковой. Сегодня встретить упоминание о таких структурах можно только в законодательстве государств—членов СНГ».*



# ФЗ от 19.05.1995 № 82-ФЗ «Об общественных объединениях»

## Статья 51. Об общественных объединениях, созданных с участием государства

Впредь до принятия федеральных законов о государственно-общественных и общественно-государственных объединениях указанные объединения создаются и осуществляют свою деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами органов государственной власти. Особенности правового положения российского движения детей и молодежи определяются в соответствии с Федеральным законом "О российском движении детей и молодежи".

(в ред. Федерального закона от 14.07.2022 N 262-ФЗ)



# Пример создания в области образования общественно-государственного объединения

ФЗ «О российском движении детей и молодежи» от 14.07.2022 N 261-ФЗ

## Статья 2. Правовое положение Движения

Движение является добровольным, самоуправляемым общероссийским общественно-государственным движением...



## Предложения по развитию системы ФУМО как основы обеспечения качества высшего образования

**В целях создания условий для эффективной деятельности федеральных учебно-методических объединений и координационных советов в системе высшего образования предлагается на законодательном уровне закрепить их правовое положение в статусе государственно-общественных объединений и внести соответствующие поправки в законодательство Российской Федерации и другие нормативные правовые акты. В том числе возродить понятие «базовый вуз ФУМО» и статус члена ФУМО как представителя организации.**



# ТРАЕКТОРИЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КАДРОВ



школьник

студент

аспирант

молодой  
кандидат наук

молодой  
доктор наук

# РАБОТАЕТ ЛИ ТРАЕКТОРИЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КАДРОВ?



школьник

студент

аспирант

молодой  
кандидат наук

молодой  
доктор наук

Сдали ЕГЭ по физике

2021 г. ~ 128 тыс. школьников

2022 г. ~ 102 тыс. школьников (-20%)



# РАБОТАЕТ ЛИ ТРАЕКТОРИЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КАДРОВ?



школьник

студент

аспирант

молодой  
кандидат наук

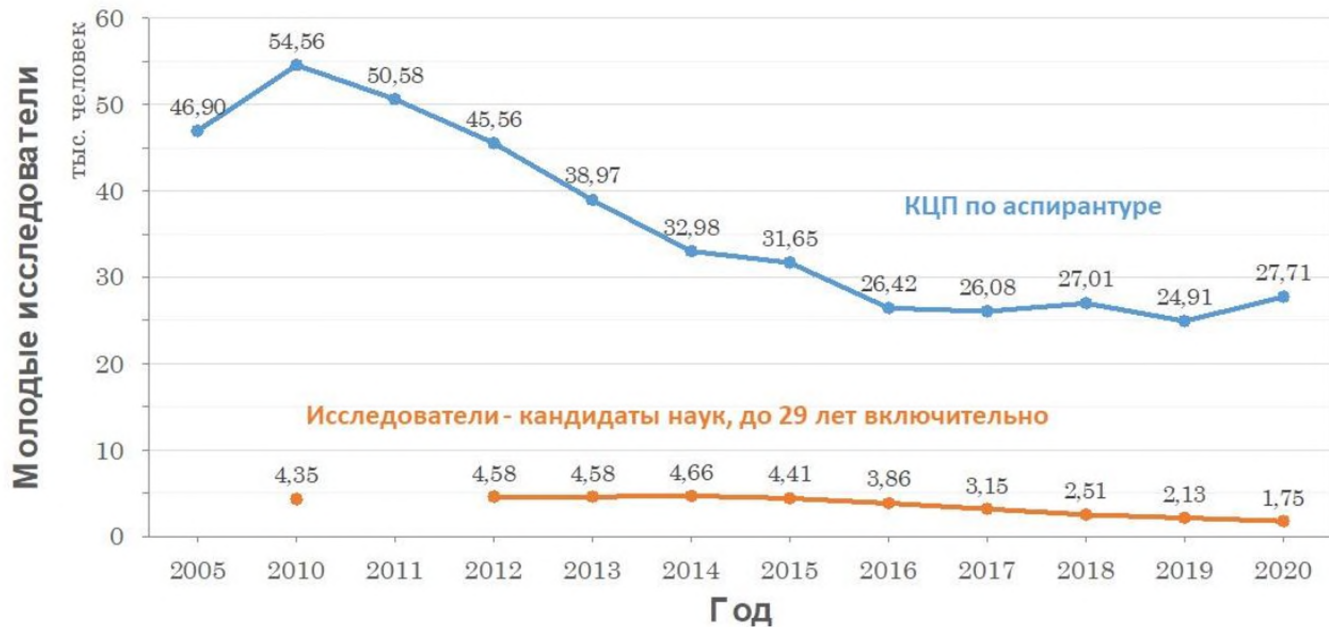
молодой  
доктор наук

Сдали ЕГЭ по физике

2021 г. ~ 128 тыс. школьников

2022 г. ~ 102 тыс. школьников (-20%)

## Статистика КЦП по аспирантуре и молодым исследователям – кандидатам наук



# РАБОТАЕТ ЛИ ТРАЕКТОРИЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КАДРОВ?



школьник

студент

аспирант

молодой  
кандидат наук

молодой  
доктор наук

Сдали ЕГЭ по физике  
2021 г. ~ 128 тыс. школьников  
2022 г. ~ 102 тыс. школьников (-20%)

молодые  
кандидаты наук  
~ 1-3 промилле

# РАБОТАЕТ ЛИ ТРАЕКТОРИЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КАДРОВ?



школьник

студент

аспирант

молодой  
кандидат наук

молодой  
доктор наук

Сдали ЕГЭ по физике  
2021 г. ~ 128 тыс. школьников  
2022 г. ~ 102 тыс. школьников (-20%)

молодые  
кандидаты наук  
~ 1-3 промилле

# Высшее образование в РФ по УГСН «Физика и астрономия»

Образование по УГСН 03 в РФ (на 2021 г.):

**8** Федеральных округов

**64** Субъектов РФ

**95** образовательных организаций

## Объемы КЦП по УГСН 03.00.00

Уровень	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23
Бакалавриат	4174	3899	4325	4372
Магистратура	2808	2394	2420	2475
Специалитет	74	460	463	463
<b>Итого</b>	<b>7056</b>	<b>6753</b>	<b>7208</b>	<b>7310</b>

С 2021 года поменялся центр ответственности по УГСН 03.00.00  
Ассоциация классических университетов -> Минобрнауки России



# РАБОТАЕТ ЛИ ТРАЕКТОРИЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КАДРОВ?



школьник

студент

аспирант

молодой  
кандидат наук

молодой  
доктор наук

Сдали ЕГЭ по физике  
2021 г. ~ 128 тыс. школьников  
2022 г. ~ 102 тыс. школьников (-20%)

молодые  
кандидаты наук  
~ 1-3 промилле

# ПОЧЕМУ НЕ РАБОТАЕТ ТРАЕКТОРИЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КАДРОВ?



школьник



студент



аспирант



молодой  
кандидат наук



молодой  
доктор наук

# ТРАЕКТОРИЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КАДРОВ



НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИНЯТИЯ ТАКТИЧЕСКИ РЕШЕНИЙ ПО ВЫБОРУ ТРАЕКТОРИИ С УЧЕТОМ ПРИБЛИЖАЮЩЕЙСЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ТРУДОУСТРОЙСТВА НА РЫНКЕ ТРУДА



БЫТЬ **ИССЛЕДОВАТЕЛЕМ** (ученый)  
БЫТЬ **СОЗДАТЕЛЕМ** (инженер)

## Работать на границе познания



# ТРАЕКТОРИЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КАДРОВ



школьник

студент

аспирант

молодой  
кандидат наук

молодой  
доктор наук

ПРИНЯТИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ПО ВЫБОРУ ТРАЕКТОРИИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОСТИ (УЧЕНЫЙ) И ВООБРАЖЕНИЯ (ИНЖЕНЕР)

# ПОНИМАНИЕ ТРАЕКТОРИИ ПОСЛЕ КАНДИДАТА НАУК повышение востребованности ученой степени

SCIENCE-ID Пользователи • Мероприятия • Вакансии • Туризм • Волонтерство • Новости • Карта СМУ и СНО

## Рекомендации по реализации траекторий профессионального развития

### Базовые «диаграммы компетенций» исследователей

Определение компетенций и уровней их развития можно найти в [карте компетенций](#).

1. Исследовательский опыт и профессиональные знания
2. Реализация жизненного цикла научного продукта (ЖЦНП)
3. Лидерство
4. Научное творчество
5. Саморазвитие и профессиональный рост
6. Научно-технологическое предпринимательство
7. Социальная ответственность и взаимодействие с обществом
8. Взаимодействие с деловым сообществом и институтами публичной власти
9. Научное наставничество / подготовка научных и научно-педагогических кадров
10. Научная экспертиза
11. Научно-технологическое предпринимательство
12. Управление в научной сфере

Трек «Научные сотрудники»

СТАЖЕР/АСПИРАНТ > МНС > ИС > СИС > ВИС > ГИС > ИРО

## Портрет компетенций ученого

1. Исследовательский опыт и профессиональные знания
2. Реализация жизненного цикла научного продукта (ЖЦНП)
3. Лидерство
4. Научное творчество
5. Саморазвитие и профессиональный рост
6. Научно-технологическое предпринимательство
7. Социальная ответственность и взаимодействие с обществом
8. Взаимодействие с деловым сообществом и институтами публичной власти
9. Научное наставничество / подготовка научных и научно-педагогических кадров
10. Научная экспертиза
11. Научно-технологическое предпринимательство
12. Управление в научной сфере

Портал ScienceID.net