



**2024**  
ГОД СЕМЬИ

# Преимственность физического образования: вопросы и проблемы

Первухина Наталия Владимировна,  
учитель физики МБОУ СОШ № 10



Константин Могилевский, заместитель Министра науки и высшего образования РФ: *«Формирование технологического суверенитета - важнейшая на сегодняшний день задача.»*

*По-простому говоря, это создание условий для того, чтобы всё, что нужно для нормальной жизни народа и страны, мы бы делали у себя, для того чтобы мы располагали своими технологиями, необходимыми для развития экономики. Здесь, конечно, большая роль отводится науке и образованию, которые должны работать вместе с промышленностью в неразрывной связи».*

*Для достижения технологической независимости страны Минобрнауки России развивает инженерное образование*



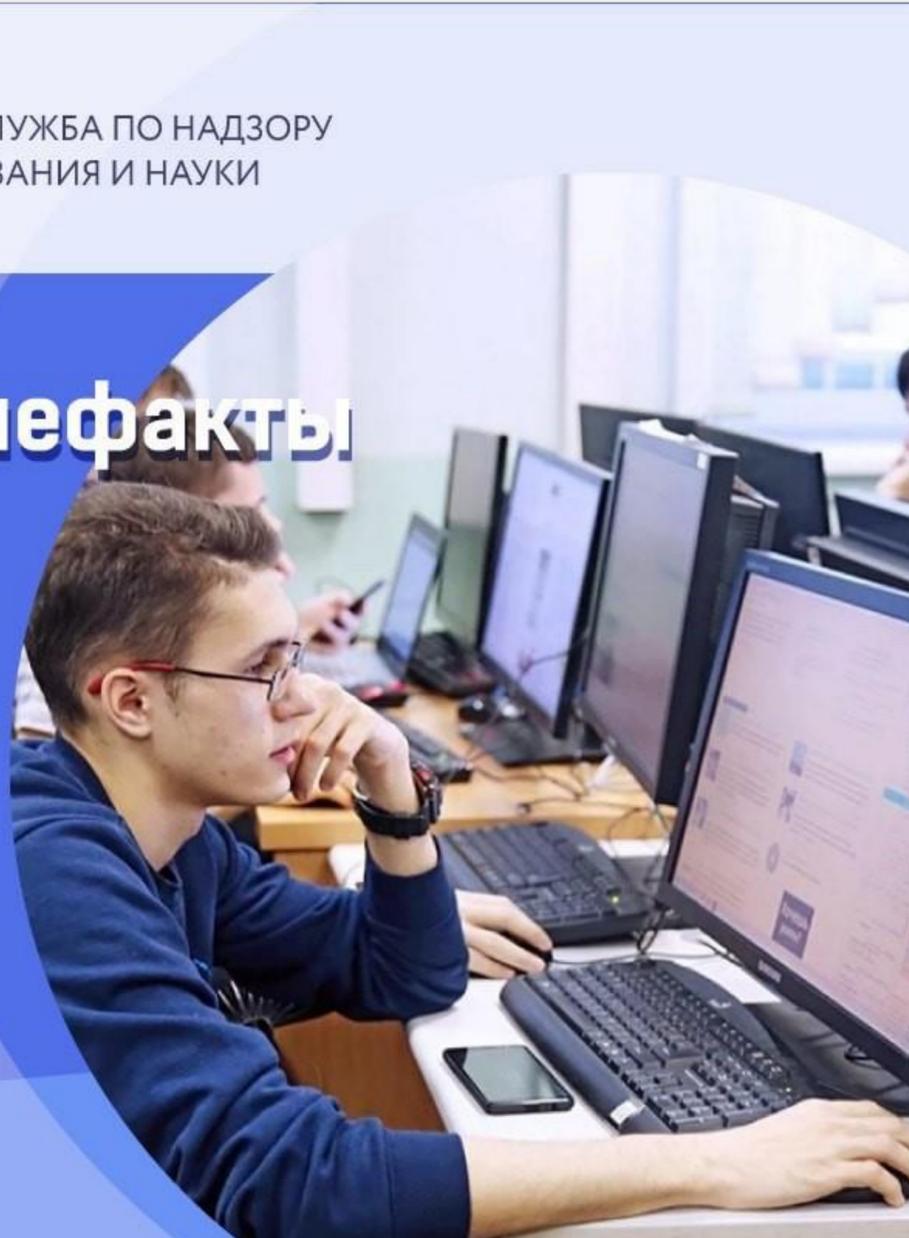
- ✓ На 2024/25 учебный год установлена 254 081 квота на бесплатное обучение по всем уровням образования, что на 2 263 места больше, чем в 2023/24 учебном году.
- ✓ Федеральный проект «Передовые инженерные школы».
- ✓ Создание сети студенческих конструкторских бюро, в работе которых также участвуют школьники — более 97,4 тыс. человек.
- ✓ Сотрудничество с Министерством просвещения РФ в области профориентации.
- ✓ Проведение профильных олимпиад для обучающихся средних и старших классов. Реализация проекта «Инженерные классы», на разработанной платформе [/физикадляvсех.рф/](https://fizikadляvsex.rf/) запущен ряд образовательных курсов для школьников по физике и математике, в ЕГЭ по физике 2024 года сократилось количество заданий, а экзамен стал более ориентированным на потребности инженерных ВУЗов к уровню подготовки школьников, для повышения интереса к инженерно-техническим профессиям ведущие ВУЗы ежегодно проводят профильные олимпиады для обучающихся средних и старших классов.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

## #интересныефакты

Инженерно-  
технические  
специальности  
в топе популярных  
для поступления



- В 2024 году **самыми популярными** специальностями для поступления в университеты **стали инженерно-технические направления**. Минобрнауки РФ сообщило, что за пять лет количество бюджетных мест на эти специальности **выросло почти на 28 500** и в 2024 году составило 256 700.
- Глава министерства Валерий Фальков отметил, что 70% университетов, реализующих преимущественно программы в области инженерного дела и технических наук, **полностью закрыли бюджетные места** по программам бакалавриата, специалитета и базового высшего образования во время основного этапа приемной кампании.
- Согласно данным суперсервиса «Поступление в вуз онлайн», по программам бакалавриата, специалитета и базового высшего образования на инженерно-технические специальности **в 2024 году подано почти 3 млн заявлений** — на 24% больше, чем в 2021 году.

«Сегодня вопрос качества преподавания математики, физики, информатики – это вопрос государственной важности. Мы понимаем, что сегодня идет борьба за суверенитет нашей страны. Но без технологической конкурентоспособности никакого суверенитета не будет. От квалификации, глубины знаний, масштаба амбиций зависит будущее нашей страны.

И сейчас по прямому поручению Президента России у нас в стране впервые появились два уникальных нацпроекта – “Молодежь и дети” и “Кадры”, которые посвящены ровно этому – созданию условий для формирования компетенций, знаний, убеждений подрастающего поколения россиян», – сказал первый заместитель руководителя Администрации Президента РФ **Сергей Кириенко** на церемонии открытия съездов.



25–27 августа 2024

Всероссийский  
съезд учителей  
физики

26–28 августа 2024

Всероссийский  
съезд учителей  
информатики

Школьники ещё в 7–8 классе, когда начинает преподаваться физика, уже могут рассматривать перспективу стать инженером, получить профильное образование.

Но сейчас многие студенты-первокурсники технических ВУЗов испытывают достаточно большие трудности при обучении, не подтверждают своих знаний по предмету.

Очевидно, что возникает проблема преемственности в преподавании физики, причем не только в средней школе, но и в высшей.

Многие классики педагогической науки (К. Д. Ушинский, И. Песталоцци) подчеркивали необходимость преемственности и непрерывности в образовании, они указывали, что знания усваиваются лучше, когда следующая часть основана на предыдущей части, а новое знание соединяется с ранее усвоенным в строго логическом порядке.



## Преимственность физического образования в школе

- Традиционно изучение физики в средней школе начинается с 7 класса и продолжается на протяжении пяти лет. Опыт преподавания показывает, что далеко не все семиклассники справляются с вводным курсом физики, испытывают затруднения при решении задач, не совсем чётко представляют смысл физических выражений и терминов. Особенно трудным для обучения физике является 9 класс, где в течение учебного года учащиеся должны изучить практически всю физику, начиная с механического движения и заканчивая строением атомного ядра.
- Немаловажно, что школьная наука часто преподаётся в сухой и неинтересной форме. Дети учатся механически запоминать, чтобы сдать экзамен и не видят связи науки с окружающим миром. Необходимо подкреплять каждый урок экспериментом и повышать интерес школьников к физике.
- Кроме того целесообразно перейти к пропедевтическому изучению физики, начиная уже с 6, а возможно и с 5 класса, но не раньше, так как ребёнок должен быть психологически подготовлен.
- Имеет смысл введения элективных курсов по физике с седьмого класса, причем эти курсы должны расширять и усиливать соответствующие разделы физики. Должна быть отработана система предпрофильной и профильной подготовки обучающихся, нацеленная на подготовку школьников к успешной сдаче ЕГЭ и последующему их обучению в ВУЗах технического профиля.

## Преимственность физического образования в школе и ВУЗе

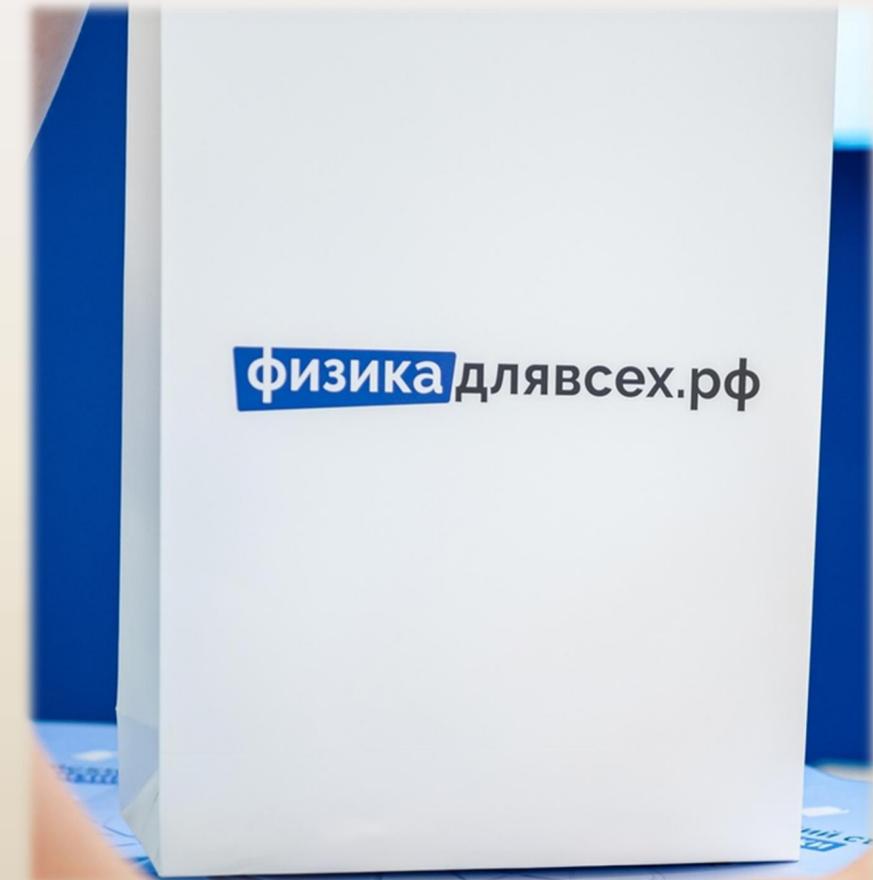
- Для реализации принципа преимущественности образования в школе и ВУЗе необходимо более тесное взаимодействие высшей и средней школы. В области учебно-методической деятельности возможно проведение обучающих тренингов и лекториев для учителей школ, совместное проведение научно-практических конференций и олимпиад для учащихся и преподавателей, разработка учебных материалов и пособий. Очень большое значение для совместной работы имеет профориентационная деятельность ВУЗов, включающая дни открытых дверей, информацию об обучении в СМИ и сети Интернет. Следует отметить, что в последние годы многие ВУЗы активно сотрудничают со средними школами, занимаются профориентацией.
- В последние годы в технических ВУЗах заметно увеличилось число специальностей, предполагающих изучение курса физики, являющегося фундаментом для подготовки будущего инженера. Поэтому проблема преимущественности физического образования в системе средней и высшей школы является достаточно актуальной и требующей решения.

**ФИЗТЕХ РЕГИОНАМ <https://os.mipt.ru/#/>**

**СИРИУС ЛЕТО <https://siriusleto.ru/>**

**УРОКИ НАСТОЯЩЕГО <https://sochisirius.ru/edu/uroki>**

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ <https://vserosolimp.edsoo.ru/mejdunarod>**





**2024**  
ГОД СЕМЬИ

# Преимственность физического образования: вопросы и проблемы

Первухина Наталия Владимировна,  
учитель физики МБОУ СОШ № 10