



## Решение некоторых проблем, возникающих при изучении физики

**Мухаммадова Дилафруз Ахматовна**

Преподаватель физического факультета БухГУ

[dilafruzmuhammedova053@mail.com](mailto:dilafruzmuhammedova053@mail.com)

Искандаров Нозим Собирович

Студент БухГУ

**Аннотация:** Эта статья поможет вам решить некоторые проблемы, с которыми сталкивается студент (и соискатель), который хочет или изучает физику. Кроме того, в статье разъясняются многие важные для работы читателя (и абитуриента) вопросы, а также даются необходимые рекомендации. В то же время предоставляется дополнительная информация для правильного использования школьных учебников и уроков.

**Ключевые слова:** Элементарная физика, знания, проблема, теоретические данные.

Полезная информация в статье предназначена для школьников, абитуриентов и студентов изучающих физику.

Эта статья предназначена только для тех, кто изучает элементарную физику (физика до высшего образования).

Мнения, которые предоставлены в статье являются результатом личного опыта, педагогического мастерства, методических приемов и компетентности писателя. В статье описаны некоторые простые, популярные и экспериментальные методы изучения физики, а также показаны некоторые из способов предотвратить неэффективное обучение студента (и абитуриента), правильно и надлежащим образом использовать время, быстро и эффективно запоминать информацию. В конце каждого плана приводятся окончательные выводы по вопросам этого плана.

Как сделать первый шаг к изучению физики?

В этом отношении было проведено множество исследований, из которых мы познакомимся с некоторыми эффективными методами.

Разделы элементарной физики (физика до высшего образования):

- Механика;
- \* Молекулярная физика;
- \* Электричество и магнетизм;
- Оптика;
- \* Атомная и ядерная физика.

Последовательное изучение этих пяти разделов заставляет учащегося развивать свои умственные способности в предметной области и уметь правильно понимать теоретические концепции. Неспособность освоить каждый раздел на месте создает недопонимание в теоретических концепциях по некоторым темам. Если вы изучаете физику углубленно (кроме школьных уроков физики), к каждому разделу требуется индивидуальный подход. Проработка вопросов по каждой пройденной теме и проведение их аналитической теории помогут сделать предмет понятным, а теории и формулы запоминающимися. Если при рассмотрении темы недостаточно заниматься проработкой вопросов по ней, ее эффект остается практически неосознанным.



Практическое применение физических знаний происходит в основном за счет работы над проблемами.

Если у вас нет фундаментальных знаний по физике, вопрос изучения лучше начать с более простого набора для работы. Это связано с тем, что работа над задачами с высоким уровнем сложности без базовых знаний утомляет учащихся, что приводит к снижению энтузиазма по поводу изучения физики. Поэтому рекомендуется сначала работать с более легким набором в зависимости от уровня сложности, а затем переходить к более сложным наборам.

Те, кто хочет углубиться в физику, должны либо посещать учебные курсы, выходящие за рамки школьных учебников, либо посещать специальные школы, в которых углубленно изучается физика.

### **Как долго можно хранить изучаемые знания в памяти?**

Один из верных способов сохранить полученные знания в памяти на более длительное время - прилежное чтение. Есть также несколько методов, которые могут помочь вам запомнить. Единообразное применение всех этих методов способствует более эффективному запоминанию полученных знаний.

Давайте познакомимся с некоторыми из этих методов:

Прежде всего, нам нужно выяснить, что нужно сохранить в нашей памяти. Чтобы добраться до сути предметов, нам нужно хорошо изучить его теоретическую часть. Чем лучше усвоены теоретические понятия, тем понятнее нам задачи, которые выпадают на тестах. Итак, теория помогает нам лучше работать над проблемами. В этом случае также происходит обратный процесс: чем больше задач обрабатывает читатель, тем больше теоретической информации и концепций он запоминает. Эти два пути постоянно дополняют друг друга. Кроме того, большое значение имеет и объем работы. Эта величина будет зависеть от актуальности темы, содержащихся в ней формул (много-мало, легко-сложно), количества частных случаев и будет дана в наборах, предназначенных специально для изучения физики. В большинстве случаев было бы целесообразно проработать от пятидесяти до ста вопросов по каждой теме (даже больше для некоторых более крупных тем). В таких количествах можно запоминать все, от частных случаев по рассматриваемой теме до формул по этой же теме.

В физике существует множество формул, и всем нам одинаково известно, что каждая из них имеет свою функцию. Однако запомнить необходимую формулу для данного вопроса не всегда легко. Запоминание сухой формулы само по себе недостаточно эффективно. Чтобы иметь возможность применять физические формулы на месте, лучше практиковать запоминание по-другому. При проработке вопроса по заданной теме, прежде всего, необходимо досконально разобраться в вопросе, уметь воплотить на своих глазах обстоятельства и ситуации. Это часто зависит от мышления читателя. После этого нам нужно записать величины, заданные в соответствии с условием задачи, написать рабочие формулы, соответствующие условию, и вычислить значения, поместив их на место. Большинство наборов задач содержат несколько задач, которые последовательно сводятся к одной и той же формуле. Основная цель этого - помочь учащемуся запомнить как формулу, так и ситуацию в задаче. Из этого следует, что даже если для каждой данной задачи используется одна и та же формула, при работе над одними и теми же задачами нам придется записывать эту формулу снова и снова (даже если мы ее запомним), а затем выполнять вычисления. Это способствует тому, что эти формулы надолго занимают место в нашей памяти. Многие читатели жалуются, что хорошо помнят пройденную тему в течение нескольких дней, а через несколько недель она исчезает из их воспоминаний. Однако вышеупомянутый метод может быть частичным решением этой проблемы. Даже когда мы прорабатываем вопросы в



указанном выше порядке, одного этого нам может быть недостаточно. То, что мы время от времени повторяем заученные формулы, работаем над ними (над этими формулами), может служить основой для того, чтобы эта информация служила нам долго и качественно.

Хотелось бы, чтобы было время, когда ученик вел себя спокойно, чтобы преподавать урок. Также не рекомендуется делать слишком много уроков. Это может привести к усталости и скуке. Читателю лучше понять пройденную тему, выполнить задачи по теме и адекватно поработать над собой.

#### **Правильное использование необходимых ресурсов.**

Прежде всего, будь то любое направление, Любая область, любые знания (будь то практика или теория), самый удобный и необходимый ресурс - это учитель, тренер. Источники знаний, относящиеся к отраслям, такие как книги, руководства и т. д., достаточны в библиотеках. Но не всегда эффективно, чтобы ученики самостоятельно брали и изучали их. Знания в книге сложны с описываемыми понятиями. С другой стороны, учитель может закрепить знания, применяя их на практике.

Кроме того, физику удобнее и легче понять через чтение, чем через слух и зрение. В книге встречаются понятия, неизвестные читателю. В обязанности учителя входит объяснение и разъяснение этих понятий.

Источники по элементарной физике (физика до высшего образования) будут теоретическими и практическими. Теоретические источники, в свою очередь, делятся на различные сложные и легкие типы. Хотя это не часто пишется с открытым исходным кодом, учителя, проводящие занятия, используют источник, который находится в состоянии, соответствующем пониманию учащихся. Таким же образом обрабатываются и пакеты выпусков. В специальных школах, где углубленно изучается физика, также даются упражнения, соответствующие уровню и знаниям учащихся. Каким бы ни был ресурс (теоретический и практический), всегда нужно учиться от простого к сложному.

#### **Использованная литература**

1. Muhammadova D.A. Development of Students' competence in working with information in physics lessons. // A German Journal World Bulletin of Social Sciences An International Journal Open Access Peer Reviewed scholarexpress.net ISSN (E): 2749-361X Journal Impact Factor: 7.545. VOLUME 20, March, 2023,35-39

2. Muhammadova D.A., Qurbonova M.X. O'quvchilar bilimini nazorat qilishda testdan foydalanish. // Hozirgi zamon fizikasining dolzarb muammolari. Xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materialllari. (2023) 502-503

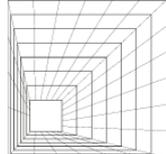
3. Muhammadova D.A. To develop the inventive components of students in physics lessons. // Involta" Ilmiy Jurnal Vol. 1 No.6 (2022) Involta Scientific Journal 395-404

4. Muhammadova D.A., Abdullayeva Z.G. Developing students 'inventive competences in physics classes. // Международный научно образовательный электронный журнал «образование и наука в XXI веке». Выпуск №24 том 4 (2022) 141-145

5. Muhammadova D.A., Narzullayev D.A. Yangi fizika asoslanish yo'lida. // Science a science and education in the modern world: Challenges of the XXI century. Nur-sultan, kazakhstan, (2019) 78-80

6. Fayziyeva X.A., Fizika fanini o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish. // "PEDAGOGS" international research journal ISSN: 2181-4027\_SJIF: 4.995. Volume-33, Issue-2, May-2023, 4-9.

7. Muhammadova D.A., Fizika darslarida o'quvchilarning axborotlar bilan ishlash kompetentsiyasini rivojlantirish. // "PEDAGOGS" international research journal ISSN: 2181-4027\_SJIF: 4.995. Volume-33, Issue-1, May-2023, 178-184.



8. Muhammadova D.A., Fayzieva Kh.A., Teaching of physics in general secondary schools.// American of technology and applied sciences journal ISSN (E): 2832-1766\_SJIF: 2023: 5.957\_JIF: 7.235. Volume-12, May-2023, 73-74
9. Fayzieva Kh.A., Muhammadova D.A., Use of innovative technologies in teaching physics.// American of technology and applied sciences journal ISSN (E): 2832-1766\_SJIF: 2023: 5.957\_JIF: 7.235. Volume-12, May-2023, 63-67
10. Muhammadova D.A., Rustamova R.A., The importance of basic competences in professional teaching of physics in general secondary.// European journal of pedagogical initiatives and educational practices ISSN (E): 2938-3625. Volume 1, Issue 9, Desember. 2023, 43-47.
11. Muhammadova D.A., Ziyodullayev D.D., Fizika masalalarini yechishda kompyuter dasturlaridan foydalanish usullari.// "PEDAGOGS" international research journal ISSN: 2181-4027\_SJIF: 4.995. Volume-50, Issue-1, January-2024, 57-64.
12. Muhammadova D.A., Norsaidova M.U., Fizika darslarini elektron ko'rgazmalar orqali suyuqliklarda elektr toki mavzusi asosida tashkil etish.// Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities 2024. ISSN: 2835-3196\_6.723. Volume 3, Issue 2, February 2024, 198-205.
13. Arabov J.O., Fayziyeva X. A. General considerations on the methodology for solving problems in physics // Gospodarka i Innowacje (2022) №22, C 619-623.
14. Fayziyeva X.A. Modern pedagogical technologies of teaching physics in secondary school. // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 8 No. 12, 2020 Part III ISSN 2056-5852. C 85-90.
15. Fayziyeva X.A. Fizika fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiya elementlaridan foydalanish. // "O'zbekistonda milliy tadqiqotlar: Davriy anjumanlar." [Toshkent; 2022]. C 30-31.
16. Fayzieva Kh.A. Use of modern information technologies in teaching physics // A German Journal World Bulletin of Social Sciences An International Journal Open Access Peer Reviewed scholarexpress.net ISSN (E): 2749-361X Journal Impact Factor: 7.545. VOLUME 20, March, 2023, C 30-34.