

Критерії оцінювання навчальних досягнень з фізики для 7-11 класів.

Головна мета навчання фізик, полягає в розвитку особистості учнів засобами фізики як навчального предмета, завдяки формуванню в них предметної компетентності на основі фізичних знань, наукового світогляду і відповідного стилю мислення, розвитку експериментальних умінь і дослідницьких навичок, творчих здібностей і схильності до креативного мислення.

Тому складовими навчальних досягнень учнів з курсу фізики є не лише володіння навчальним матеріалом у межах вимог навчальної програми і здатності його відтворювати, а й уміння та навички знаходити потрібну інформацію, аналізувати її та застосовувати в стандартних і нестандартних ситуаціях, мати власні оцінні судження.

Основною функцією оцінки є не контроль результатів і підбиття підсумків, а стимулювання покращення якості досягнень учнів, ефективний засіб зворотного зв'язку щодо ступеня власних досягнень і як засіб самооцінювання.

Оцінюванню підлягає:

1. Рівень володіння теоретичними знаннями, що їх можна виявити під час усного чи письмового опитування, тестування;
2. Рівень умінь використовувати теоретичні знання під час розв'язування задач різного типу;
3. Рівень володіння узагальненими експериментальними уміннями та навичками, що їх можна виявити під час виконання лабораторних робіт і фізичного практикуму;
4. Зміст і якість творчих робіт учнів (навчальних проєктів, творчих експериментальних робіт, виготовлення приладів, комп'ютерне моделювання фізичних процесів тощо).

Оцінювання лабораторних робіт

Обов'язковим при оцінюванні для всіх рівнів є врахування дотримування учнями правил безпеки життєдіяльності під час виконання фронтальних лабораторних робіт.

Оцінювання рівня оволодіння учнями певною сукупністю умінь, які в цілому складають узагальнене експериментальне вміння здійснюється за результатами виконання фронтальних лабораторних робіт, експериментальних задач. При цьому необхідно враховувати вміння учня:

1. Формулювати його мету, визначати експериментальний метод і давати йому теоретичне обґрунтування, складати план досліду й визначати найкращі умови для його проведення, обирати оптимальні значення вимірюваних величин та умови спостережень, враховуючи наявні експериментальні засоби.
2. Визначати мету й об'єкт спостереження, встановлювати характерні ознаки перебігу фізичних явищ і процесів, виділяти їхні суттєві ознаки.
3. Обирати необхідне обладнання й вимірювальні прилади, збирати дослідні установки чи моделі, раціонально розташовувати прилади, досягаючи безпечного проведення досліду.
4. Користуватися різними вимірювальними приладами й мірами, тобто визначати ціну поділки шкали приладу, знімати покази приладу.

5. Обчислювати значення величин, похибки вимірювань, складати таблиці одержаних даних, готувати звіт про проведену роботу, записувати значення фізичних величин у стандартизованому вигляді тощо.
6. Описувати спостережувані явища й процеси, застосовуючи фізичну термінологію, подавати результати у вигляді формул і рівнянь, функціональних залежностей, будувати графіки роботи висновки про проведене дослідження на основі поставленої мети

Види усного опитування:

1. Індивідуальне опитування передбачає розгорнуті відповіді учня на оцінку; учень має не лише відтворити текст підручника чи розповідь вчителя на попередньому уроці, а й самостійно пояснити матеріал, довести наукові положення, проілюструвати їх власним прикладом.
2. Комбіноване опитування дає змогу перевірити знання відразу кількох учнів; учень відповідає усно, решта за вказівкою вчителя виконують певні завдання; до нього вдаються тоді, коли весь матеріал в основному засвоюється і необхідно в тому переконатися; учитель аналізує матеріал разом з викликаним учнем, який пояснює під час індивідуального опитування, водночас організовується робота всіх учнів класу; їм можна запропонувати уважно вислухати і проаналізувати відповідь однокласника; така активна робота може бути також оцінена.
3. Фронтальне опитування сприяє систематизації знань, розвиває навчальну активність учнів, але не враховує індивідуальний темп мислення, стимулює прості відповіді; саме тому його необхідно поєднувати з груповим та індивідуальним.
4. Групове опитування (проекти, усна самостійна робота в класі і вдома); взаємоконтроль учнів у парах і групах; самоконтроль тощо.

Види письмового опитування:

- Індивідуальне (виконання самостійних та контрольних робіт);
- Групове (розв'язування задач, тестів);

Оцінювання навчальних досягнень учнів з фізики:

1-3 Початковий рівень:

1 – Учень володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ природи та природних об'єктів, за допомогою вчителя відповідає на питання, що потребують відповіді «так» чи «ні».

2 – Учень описує природні явища та природні об'єкти на основі свого попереднього досвіду, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.

3 – Учень за допомогою вчителя описує явище, або його частини без пояснень відповідних причин, називає фізичні явища, розрізняє позначення окремих фізичних величин. За допомогою вчителя проводить найпростіші розрахунки.

4 – 6 Середній рівень:

4 – Учень за допомогою вчителя описує явища, без пояснень наводить приклади, що ґрунтуються на власних спостереженнях чи матеріалі підручника, розповідях вчителя тощо.

5 – Учень описує явища, відтворює значну частину навчального матеріалу, знає одиниці окремих фізичних величин, записує основні формули, рівняння.

Проводить найпростіші розрахунки самостійно. Демонструє вміння вирішувати прості побутові завдання (механіка, теплота, електрика).

6 – Учень може зі сторонньою допомогою пояснювати явища, виправляти допущені неточності (власні, інших учнів), має елементарні знання основних положень (законів, понять, формул). Розв'язує задачі на одну дію за зразком. Демонструє вміння вирішувати прості побутові завдання (механіка, теплота, електрика).

7-9 Достатній рівень:

7- Учень може пояснити явища, виправляти допущені неточності, виявляє знання і розуміння основних положень. Розв'язує задачі на одну – дві дії самостійно. Демонструє вміння вирішувати прості побутові завдання, демонструє знання про похибки вимірювань.

8- Учень уміє пояснювати явища, аналізувати, узагальнювати знання, систематизувати їх, зі сторонньою допомогою, робити висновки. Розв'язувати задачі на дві – три дії самостійно. Демонструє вміння вирішувати прості побутові завдання, демонструє знання про похибки вимірювань.

9 – Учень вільно володіє вивченим матеріалом у стандартних ситуаціях, наводить приклади його практичного застосування та аргументи на підтвердження власних думок. Розв'язує задачі на три - чотири дії самостійно.

10-12 Високий рівень:

10 – Учень вільно володіє вивченим матеріалом, уміло користується науковою термінологією, вміє знаходити та опрацьовувати наукову інформацію (нові факти, описи явищ, ідеї), самостійно використовувати її. Розв'язує задачі на п'ять – шість дій самостійно. Демонструє вміння вирішувати побутові завдання, демонструє знання про похибки вимірювань.

11 – Учень на високому рівні опанував програмовий матеріал, самостійно, у межах чинної програми оцінює різноманітні явища, факти, теорії, використовує здобуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях, поглиблює набуті знання. Розв'язує комбіновані задачі, що потребують володіння навчальним матеріалом різних тем з фізики. Демонструє вміння вирішувати побутові завдання, демонструє знання про похибки вимірювань.

12 – Учень вільно володіє програмовим матеріалом, виявляє здібності, вміє самостійно поставити мету дослідження (як експериментального так і теоретичного), вказує шляхи її реалізації, робить аналіз та висновки. Розв'язує комбіновані задачі, що потребують володіння навчальним матеріалом різних тем з фізики. Демонструє вміння вирішувати реальні повсякденні завдання. Демонструє знання про правила безпеки, похибки вимірювань.

Оцінювання лабораторних робіт:

1-3 Початковий рівень: учень демонструє вміння користуватися окремими приладами, може скласти схему досліду лише з допомогою вчителя, виконує частину роботи, порушує послідовність виконання роботи, відображену в інструкції, не робить самостійно висновки за отриманими результатами.

4-6 Середній рівень: Учень виконує роботу за зразком (інструкцією), або за допомогою вчителя, результат роботи учня дає можливість зробити правильні висновки або їх частину, під час виконання роботи допущені помилки.

7-9 Достатній рівень: Учень самостійно монтує необхідне обладнання, виконує роботу в повному обсязі з дотриманням необхідної послідовності проведення

дослідів та вимірювань. У звіті правильно і акуратно виконує записи, таблиці, схеми, графіки, розрахунки, самостійно робить висновки, всі фізичні величини з правильними розмірностями.

10-12 Високий рівень: Учень виконує всі вимоги, передбачені для достатнього рівня, виконує роботу за самостійно складеним планом, робить аналіз результатів, розраховує похибки. Більш високим рівнем вважається виконання роботи за самостійно складеним оригінальним планом, виконання творчого завдання, повне обґрунтування виконаного завдання.

Критерій оцінювання навчальних досягнень при розв'язуванні задач:

1-3 Початковий рівень: Учень вміє розрізняти фізичні величини, одиниці вимірювання з даної теми, розв'язувати задачі з допомогою вчителя лише на відтворення основних формул; здійснювати найпростіші математичні дії.

4-6 Середній рівень: Учень розв'язує типові задачі та виконує вправи на одну - дві дії (за зразком), виявляє здатність обґрунтувати деякі логічні кроки з допомогою вчителя.

7-9 Достатній рівень: Учень самостійно розв'язує типові задачі й виконує вправи з однієї теми, обґрунтовуючи обраний спосіб розв'язку.

10-12 Високий рівень: Учень самостійно розв'язує комбіновані типові задачі стандартним, або оригінальним способом, розв'язує нестандартні задачі.

Критерії оцінювання навчальних проєктів

1-3 Початковий рівень: учень ознайомлений з проєктною діяльністю, робота реферативного характеру взята з інтернет ресурсу без визначення мети і завдання проєкту, також без висновків та результатів; присутні помилки у викладеному матеріалі.

4-6 Середній рівень:

4- учень знає окремі факти, що стосуються проєктної роботи; наводить під керівництвом вчителя прості приклади на підтвердження певної позиції; демонструє поверхневе розуміння теми.

5- учень з допомогою вчителя відтворює окремі частини проєкту, дає визначення основних понять; робота не містить наочних матеріалів, які б допомогли зрозуміти зміст проєкту.

6- учень відтворює матеріал з допомогою вчителя; поданий матеріал не зацікавлює інших учнів, нелогічно пов'язаний; описує окремі власні спостереження.

7-9 Достатній рівень:

7- учень самостійно відтворює значну частину проєкту, з допомогою вчителя пояснює перебіг явищ чи процесів; вміє порівнювати та наводити приклади; разом з вчителем формулює висновок за результатами дослідження.

8- учень самостійно відтворює фактичний і теоретичний матеріал проєктної діяльності; рекомендована вчителем інформація не охоплює всі головні факти і поняття.

9- учень виявляє розуміння основоположних теорій і фактів; наочні матеріали доповнюють зміст проєкту і відображають специфіку теми; з допомогою вчителя наводить приклади та робить висновки.

10-12 Високий рівень:

10- володіє навчальним матеріалом і застосовує знання у презентації, вміє аналізувати, узагальнювати й систематизувати надану інформацію, робити

висновки; логічно і послідовно висвітлений матеріал обраної теми проекту; робота належно оформлена.

11- володіє засвоєними знаннями і використовує їх у презентації, встановлює зв'язки між явищами; самостійно знаходить і використовує інформацію згідно з поставленим завданням; демонструє викладення матеріалу в правильній послідовності та хронологічному порядку.

12 – учень має системні знання з предмета, аргументовано використовує їх у проектній роботі; аналізує додаткову інформацію; демонструє повне розуміння матеріалу; презентація завершена, логічно та послідовно розміщений матеріал; робить обґрунтовані висновки з проведеного експерименту; самостійно аналізує та вносить пропозиції, щодо наявної проблеми.