

Проектування сучасного уроку та його ІТ-контенту. Випуск 3 : метод. посіб. / за наук. ред. Л. Голодюк. – Кіровоград: КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського», 2014. – 84 с.

## **УРОК ФІЗИКИ/ІНФОРМАТИКИ «ГРА-КВЕСТ « ПОШУК СКАРБІВ»/ УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ З ТЕМИ «БУДОВА РЕЧОВИНИ» (7 КЛАС)**

*Автор: Мітленко Лариса Олександрівна, вчитель фізики та інформатики Новопразького навчально-виховного комплексу Олександрійської районної ради Кіровоградської області.*

### **Джерела методичної та навчальної інформації**

1. Генденштейн Л. Е. Фізика. Підручник . 7 клас .- Х.:Гімназія, 2009
  2. Гельфгат І. М. Фізика 7. Збірник задач. – Х.:Веста: Видавництво «Ранок»,2009
  3. Кононіченко С. П. Узагальнюючі уроки. 7 клас. – Х.: Країна мрій, 2007
- Додаткові використані навчальні матеріали*

Назва	Вид	Номер додатку
Етапи проведення квесту	Друкований	Додаток 1
Презентація правила гри.ppt	Електронний	Додаток 2
Завдання I етапу (файл puzzle.doc)	Електронний	Додаток 3
Завдання II етапу( папка videodoslid)	Електронний	Додаток 4
Завдання III етапу (файл 3_тур.doc)	Електронний	Додаток 5
Завдання IV етапу (файл 4_задачі.doc)	Електронний	Додаток 6
Завдання V етапу (файл файл стінгазета.doc)	Електронний	Додаток 7

### **Навчальна складова мети уроку:**

- привести засвоєні учнями знань з теми у струнку систему, яка передбачає розкриття та засвоєння зв'язків і відношень між поняттями фізичне тіло, речовина, явище, молекула, дифузія, відомості про властивості речовини у різних агрегатних станах;
- розвивати навички демонстраційного експерименту, вміння аналізувати явища та процеси, робити висновки і узагальнювати.

### **Розвивальна складова мети уроку:**

- формувати самоосвітню компетентність учнів;
- розвивати логічне мислення і зв'язне мовлення.

### **Виховна складова мети уроку:**

- удосконалити навички роботи в групі;
- виховувати любов до предмета та потребу в самовдосконаленні й самовихованні.

**Методичне забезпечення:** комп'ютер, проектор, мультимедійний екран, таблиці, презентація, роздруковані завдання, клас, обладнаний комп'ютерами, підключеними до мережі Інтернет, папки «Квест\_учитель», «Квест\_учні», що

містяться відповідно на робочому комп'ютері вчителя та учнів.

**Обладнання:** комплекти обладнання, що містять: терези, мензурку, лінійку, термометр, секундомір, динамометр, вимірювальну стрічку, палетку, дерев'яний брусок у формі прямокутного паралелепіпеда та таблиці густин твердих тіл, рідин та газів.

## Хід уроку

### Підготовча робота

Напередодні проведення уроку вчитель повинен ознайомити учнів з наступними питаннями:

1. Створення та робота з електронною скринькою.
2. Робота з документами, що містять пароль.
3. Створення стінгазети за допомогою інструментів <http://www.wikiwall.ru>

Таким чином, для успішної роботи на уроці учні повинні вміти: працювати з електронною поштою (відправляти, отримувати та переглядати повідомлення), відкривати документи, захищені паролем, створювати, редагувати та переглядати спільний проект, створений за допомогою ресурсу <http://www.wikiwall.ru>.

Для отримання учнями перерахованих навичок, вчитель може протягом попередніх уроків використовувати принципи роботи з електронною поштою та роботу з захищеними файлами як елементи уроку. Крім того, під час вивчення теми «Агрегатні стани речовини» вчитель заздалегідь готує макет стінгазети на <http://www.wikiwall.ru> і пропонує учням самостійно заповнити її вдома.

Учитель має заздалегідь створити необхідні ресурси і повідомити учням інформацію про електронні скриньки. Наприклад, електронна скринька вчителя може мати наступну адресу [teacher@gmail.com](mailto:teacher@gmail.com), електронні скриньки команд [team1@gmail.com](mailto:team1@gmail.com), [team2@gmail.com](mailto:team2@gmail.com), [team3@gmail.com](mailto:team3@gmail.com), [team4@gmail.com](mailto:team4@gmail.com).

### Структурна схема уроку

Діяльність учителя (викладання)	Діяльність учнів (учіння)	Діяльність учителя (ОУНПДУ)
1	2	3
<b>I. Організаційний момент</b> Перевірка готовності обладнання (налаштування мережі, перевірка працездатності електронних скриньок). Психологічне налаштування на співпрацю на уроці. Учитель нагадує учням, яким чином вони розподілені на команди.	Самоперевірка готовності учнів до уроку.	Відповіді на запитання учнів
<b>II. Повідомлення теми та мети уроку</b> Чи можливі пригоди на уроці фізики ? Таким питанням вчитель починає урок, потім відбувається	Учні записують тему уроку в зошиті, читають епіграф уроку та коментують його. <i>Якби я захотів читати, не</i>	Вчитель акцентує увагу учнів на тому, що отримані під час попередніх занять

<p>оголошення теми уроку «Гра-квест –«Пошук скарбів» мети та епіграфу уроку.</p>	<p><i>знаючи літер, це було б безглуздя. Так само, якби я хотів аналізувати явища природи, не маючи уяви про будову речовини, це було б таким самим безглуздям. М.Ломоносов</i></p>	<p>знання з теми «Будова речовини» саме сьогодні стануть у пригоді, адже учні стануть учасниками незвичайної гри –квесту з пошуку скарбів. Таким чином учитель стимулює учнів до активної діяльності на уроці.</p>
<p><b>III. Мотивація навчальної діяльності учнів</b> На початку уроку вчитель оголошує правила гри. Кожна команда, отримує навчальне завдання, розв'язавши яке, учасники команди повинні надіслати його з електронної скриньки, закріпленої за командою, якомога швидше. Якщо відповідь буде вірною, учасники отримають пароль до наступного завдання за допомогою листа, надісланого вчителем із скриньки вчителя. Учитель демонструє презентацію правила <b>гри.ppt</b>, звертає увагу учнів на особливості гри (додаток 2).</p>	<p>Сприймання та аналіз отриманої інформації.</p> <p>Учні висловлюють власні міркування щодо застосування навичок та отриманих на попередніх уроках знань для успішної участі у квесті, виводять формулу успіху (перемоги) власної команди.</p>	<p>Стимулювання учнів до командної роботи на уроці з метою узагальнення отриманих знань.</p>
<p><b>IV. Відтворення та корекція знань учнів</b> <b><u>I етап – «Пазл»</u></b> Учасники гри отримують конверт з завданням (у конверті міститься завдання у форматі А4, розрізаному на пазли). Учням необхідно скласти пазл, прочитати завдання, виконати його, а відповідь надіслати на електронну скриньку, вказану вчителем. (Завдання I етапу міститься у файлі <b>puzzle.doc</b>) (додаток 3)</p> <p><b><u>II етап «Відеодослід»</u></b> Якщо учні вірно розв'язали завдання I туру, вони отримують пароль до II завдання і виконують його. Вірну відповідь надсилають вчителю згідно вказівок у документі <b>Птур_завдання.doc</b> Завдання туру міститься у</p>	<p>Учні повинні пригадати вивчені поняття, зокрема відповіді на запитання , які фізичні величини можна виміряти за допомогою приладів, зображених на фото, із зафарбованих літер скласти ключове слово та відправити на адресу вчителя.</p> <p>Учні переглядають відео фрагменти, аналізують їх, висловлюють власні припущення щодо явищ, відтворених у вказаних</p>	<p>Вчитель відображає результати діяльності учнів – проходження етапів гри - на «карті пошуку скарбів», заохочує учнів до активної діяльності, співпраці між членами групи, слідкує за психологічною атмосферою уроку, керує процесом перебігу гри, а саме надсилає повідомлення певного змісту командам в разі отримання відповідей.</p>

<p>архівованій папці <b>videodoslid</b> (пароль доступу до файлів 12345) (додаток 4)</p> <p><b><u>III етап</u></b> <b><u>«Експериментальний»</u></b></p> <p>Для виконання завдання кожній групі вчитель заздалегідь готує наступне обладнання: терези, мензурку, лінійку, термометр, секундомір, динамометр, вимірювальну стрічку, палетку, дерев'яний брусок у формі прямокутного паралелепіпеда та таблиці густин твердих тіл, рідин та газів.</p> <p>Щоб приступити до виконання завдання група має надіслати вчителю правильну відповідь на попереднє завдання. Якщо завдання виконано правильно, вчитель надсилає учням пароль доступу до файла <b>3_тур.doc</b> (пароль 54321) (додаток 5)</p>	<p>файлах, в результаті колективного обговорення питання шукають вірну відповідь.</p> <p>Учні мають самостійно поставити перед собою завдання, виконати експеримент та перевірити правильність отриманих результатів. Учні самостійно визначають мету, обладнання, хід проведення дослідження, визначають похибку отриманих вимірювань.</p>	<p>Вчитель стимулює учнів до проведення самостійної дослідницької роботи, наголошує на практичну значущість отриманих в ході проведення експерименту результатів.</p>
<p><b><u>IV етап «Чотири задачі»</u></b></p> <p>Для продовження участі у квесті учасникам необхідно дати правильну відповідь на попереднє завдання, надіслати його електронною поштою на адресу teacher@gmail.com, у разі правильної відповіді отримати доступ до файлу 4_задачі.doc (додаток 6).</p>	<p>Учні самостійно розподіляють у групі обов'язки, розв'язують задачі, отримані відповіді додають, надсилають цифрову відповідь вчителю та отримують доступ до файлу <b>стінгазета.doc</b> (додаток 7) Якщо одна із задач буде розв'язана невірно, команда не зможе подолати цей етап конкурсу.</p>	<p>Учитель наголошує на тому, що зусилля та кінцевий результат роботи кожного учня важливий, адже саме від нього буде залежати успіх команди на цьому етапі змагання. Учитель контролює та коректує процес розв'язання задач. Учитель акцентує увагу учнів на необхідності розкрити основні поняття та ключові слова теми, стимулює учнів до активного спілкування, консультує учнів</p>
<p><b><u>V етап</u></b> <b><u>«Створення стінгазети»</u></b></p> <p>Заздалегідь вчитель готує для кожної команди шаблон сторінки для створення стінгазети засобами <a href="http://www.wikiwall.ru">http://www.wikiwall.ru</a> (наприклад, <a href="http://www.wikiwall.ru/wall/d7968c946e244e6c7500ab1e608743eb/005d2474c961f55ce786576326a43665">http://www.wikiwall.ru/wall/d7968c946e244e6c7500ab1e608743eb/005d2474c961f55ce786576326a43665</a>)</p>	<p>Над наповненням вмісту стінгазети одночасно працює вся група. Учнім треба не тільки відповісти на запитання, а й підвести підсумки роботи над темою «Будова речовини».</p>	
<p><b>V. Підведення підсумків уроку</b></p> <p>Учитель виводить на мультимедійний екран стінгазети учасників гри, потім звертається до презентації <b>правила гри.ppt</b></p>	<p>Учні визначають, які етапи гри були пройдені, які виникли труднощі, висловлюють власні думки щодо знайденого «скарбу» - вислову «Знання – це</p>	<p>Учитель узагальнює міркувань учнів, підкреслює на які моменти ще слід звернути увагу,</p>

(додаток 2). Учитель аналізує роботу учнів під час уроку, задає учням запитання, який же скарб знайшли учні в кінці гри (4 слайд з файлу <b>правила гри.ppt</b> )	скарб, а вміння вчитись – ключ до нього», коментують висновки, узагальнені на сторінках створеної учнями стінгазети	висловлює власні думки та побажання щодо перебігу гри-квесту.
<b>VI. Домашнє завдання</b> Розв'язати якісні задачі 4.52-4.53(с.18, І.М.Гельфгат «Збірник задач. Фізика 7)	Самостійне опрацювання якісних задач	Консультування учнів (за потребою)

Додаток 1

Етапи проведення квесту

Етап	Назва файлів	Для розсилки на електронні скриньки учасників гри		Вірна відповідь
		Вірна відповідь	Невірна відповідь	
1 Пазл	puzzle.doc	Молодці! Ваша відповідь вірна! У папці КВЕСТ_учні шукайте папку. Пароль для її відкриття 12345	Поміркуйте і спробуйте дати вірну відповідь.	речовина
2 Відеодослід	Папка videodoslid	Молодці! Ваша відповідь вірна! У папці КВЕСТ шукайте папкуvideodoslid. Пароль для її відкриття 12534	Поміркуйте і спробуйте дати вірну відповідь.	дифузія
3 Експериментальний	3_тур.doc	Молодці! Наступне завдання міститься у файлі 4_задачі.doc. Для того, щоб його відкрити, скористайтесь кодом 11122	Поміркуйте і спробуйте дати вірну відповідь.	сосна
4 задачі	4_задачі.doc	Молодці! У вас залишилось останнє завдання. Для того, щоб його виконати відкрийте файл стінгазета.doc Після успішного виконання завдання ваша команда стане переможцем квесту. Пароль доступу до файлу 33333	Поміркуйте і спробуйте дати вірну відповідь.	128,2
5 стінгазета	стінгазета.doc			