**Методичні рекомендації щодо викладання**

**навчального предмету «Хімія» у закладах загальної середньої освіти**

**у 2017-2018 навчальному році**

**Організація навчання хімії в закладах загальної середньої освіти**

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 20.04.2018 № 405 «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти ІІ ступеня», розподіл тижневого навантаження на вивчення предмета «хімія» становить (табл.1):

*Таблиця 1*

**Тижневе навантаження на вивчення хімії в основній школі**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 клас | 8 клас | 8 клас(поглиблене вивчення хімії) | 9 клас | 9 клас(поглиблене вивчення хімії) |
| 1,5 | 2 | 4 | 2 | 4 |

При виділенні додаткових годин з варіативної складової навчальних планів на підсилення предметів інваріантної складової вчитель самостійно розподіляє години на вивчення тієї чи іншої теми навчальної програми. Розподіл годин фіксується у календарному плані, який погоджується директором закладу освіти чи його заступником. Учитель зазначає проведені уроки на сторінках класного журналу, відведеного для предмета.

Розподіл тижневого навантаження у старшій школі в 2018-2019 навчальному році буде відбуватися відповідно двох документів:

* 10 клас – наказу Міністерства освіти і науки України від 20.04.2018
№ 408 «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти ІІІ ступеня» (табл.2);
* 11 клас – наказу Міністерства освіти і науки України від 20.04.2018
№ 406 «Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти ІІІ ступеня» (табл.2).

*Таблиця 2*

**Тижневого навантаження на вивчення хімії в старшій школі**

|  |  |
| --- | --- |
| 10 клас  | 11 клас |
| Природничі науки (експерименталь-ний інтегрований курс) | Рівень стандарту | Профільний рівень | Рівеньстандарту | Академічний рівень | Профільнийрівень |
| 4 | 1,5 | 4 | 1 | 2 | 6 |

Звертаємо увагу, що вивчення спеціальних і факультативних курсів має відбуватися за рахунок додаткових годин із варіативного компоненту.

Спеціальні курси (курси за вибором) разом із профільними предметами відображають специфіку конкретного профілю навчання і визначають його сутність. Вони призначені для доповнення й поглиблення змісту окремих розділів профільних предметів, можуть містити додаткові споріднені розділи, що не включені до навчальних програм, знайомити учнів із галузями знань, не представленими в змісті окремих предметів, але орієнтованими на комплекс можливих професій у руслі обраного профілю навчання.

**Програмне забезпечення інваріативної та варіативної складових курсу хімії**

Відповідно до Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» у поточному році вступають в дію оновлені навчальні програми для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти. Тому в 2018-2019 навчальному році інваріативна складова навчання хімії здійснюватиметься за такими програмами:

**7-9 класи** – Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія.
7-9 класи (оновлена) (наказ МОН України від 07.06.2017 № 804).

**8-9 класи з поглибленим вивченням хімії** – Програма для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням хімії (наказ МОН України від 17.07.2013 № 983).

**10 класи** (наказ МОН України від 23.10.2017 № 1407):

* програма з хімії для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту);
* програма з хімії для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти (профільний рівень).

**Програми Всеукраїнського експерименту щодо впровадження в закладах загальної середньої освіти інтегрованого курсу «Природничі науки»**

* «Природничі науки» (інтегрований курс). Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти 10-11 класів гуманітарного профілю (проект 1авторського колективу: Інна Дьоміна, Віктор Задоянний, Сергій Костик);
* «Природничі науки» (інтегрований курс). Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти 10-11 класів (проект 2авторського колективу під керівництвом Засєкіної Т. М.);
* «Природничі науки» (інтегрований курс). Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти 10-11 класів (проект 3авторського колективу: Дмитро Шабанов, Олександр Козленко);
* «Природничі науки» (інтегрований курс). Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти 10-11 класів (проект 4авторського колективу під керівництвом Ільченко В.Р.).

**11 класи:**

* програма з хімії для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Рівень стандарту (зі змінами, затвердженими наказом МОН України
від 14.07.2016 № 826);
* програма з хімії для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Академічний рівень (затверджена наказом МОН України від 28.10.2010
№ 1021);
* програма з хімії для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Профільний рівень (затверджена наказом МОН України від 28.10.2010 № 1021);
* програма з хімії для 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Поглиблене вивчення (затверджена наказом МОН України від 28.10.2010
№ 1021).

Усі зазначені вище програми розміщені на сайті Міністерства освіти і науки України. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi> ; <https://goo.gl/fwh2BR>

Програми 2017 року позбавлені розподілу годин за темами, а тому, учителі, складаючи календарно-тематичні плани з хімії, на власний розсуд можуть обирати послідовність розкриття навчального матеріалу в межах окремої теми, але так, щоб не порушувалась логіка його викладу.

Тематика і зміст таких курсів можуть розроблятися вчителем і використовуватися в освітньому процесі після погодження в установленому порядку. Залишаються чинними вимоги щодо використання рекомендованих/схвалених програм варіативної складової, які входять до Типового переліку навчальної літератури і щорічно на початку навчального року розміщуються на офіційних веб-сайтах Міністерства освіти і науки України та Інституту модернізації змісту освіти.

Учителі можуть творчо підходити до реалізації змісту цих програм, ураховуючи кількість годин виділених на вивчення курсу за вибором (факультативу). Окремі розділи програм можуть вивчатися як самостійні курси за вибором або факультативи.

Звертаємо вашу увагу, що тематика і зміст факультативних та спеціальних курсів можуть розроблятися самим вчителем, але дозволяється використовувати їх в освітньому процесі, тільки після схвалення комісією ІМЗО.

**Навчальне та навчально-методичне забезпечення інваріативної складової курсу хімії**

Зміст навчальних програм реалізується через навчальне забезпечення, що має гриф Міністерства освіти і науки України (табл. 3).

*Таблиця* *3*

**Навчальне та навчально-методичне забезпечення**

**інваріативної складової курсу хімії**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Клас | Рекомендовані підручники(автори та видавництво) | Рекомендовані зошити для виконання практичних робіт |
| **Основна школа** |
| 7 | «Хімія» підручники для 7 класу ЗНЗ авторів: - Ярошенко О.Г.;- Савчин М.-В. М.;- Попель П.П., Крикля Л.С.;- Лашевська Г.А., Лашевська А.А.;- Григорович О.В.;- Дячук Л.С., Гладюк М. М.; - Буринська Н.М. | Сударева Г.Ф. Зошит для практичних робіт з хімії. 7 клас / Сударева Г.Ф., Депутат В.М. – Суми: Нота бене, 2015. *«Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах», протокол № 3 від 26.06.2015 (Лист Інституту інноваційних технологій і змісту освіти від 26.06.2015 № 141/12-Г-696)* |
| 8 | «Хімія» підручники для 8 класу ЗНЗ авторів: * Лашевська Г.А., Лашевська А.А.;
* Попель П.П., Крикля Л.С.;
* Гранкіна Т.М.;
* Дячук Л. С., Гладюк М.М.;
* Савчин М.М.;
* Ярошенко О.Г.;
* Буринська Н.М.;
* Григорович О.В.;
* Бутенко А. М. «Хімія для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням хімії»
 | Сударева Г.Ф. Зошит для практичних робіт з хімії. 8 клас. – Суми: Нота бене, 2016. *«Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах», протокол № 5 від 11.07.2016 (Лист Інституту модернізації змісту освіти від 20.07.2016 № 2.1/12-Г-574)* |
| 9 | «Хімія» підручники для 9 класу ЗНЗ авторів: * Гранкіна Т. М.
* Лашевська Г.А., Лашевська А.А.
* Попель П.П., Крикля Л.С.
* Березан О.В.
* Григорович О.В.
* Савчин М.М.
* Ярошенко О.Г.
* Буринська Н.М., Величко Л.П.
* Бутенко А. М., з поглибленим вивченням хімії
 | Сударева Г.Ф. Зошит для практичних робіт з хімії. 9 клас / Сударева Г.Ф., Депутат В.М. – Суми: Нота бене, 2017. *«Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах», протокол № 4 від 02.08.2017 (Лист Інституту модернізації змісту освіти від 15.08.2017 № 21.1/12-Г-55)* |
| **Старша профільна школа** |
| 10 |  | Сударева Г.Ф. Зошит для практичних робіт з хімії. 10-11 класи. *Рівень стандарту* / Сударева Г.Ф., Чайченко Н.Н., Депутат В.М – Суми: Нота бене, 2018. (подано до схвалення) |
| «Хімія» підручники для 10 класу ЗЗСО *(профільний рівень)* Автор: Величко Л.П. | Сударева Г.Ф. Зошит для практичних робіт з хімії. 10 клас. *Профільний рівень* / Сударева Г.Ф., Депутат В.М. – Суми: Нота бене, 2018.(подано до схвалення) |
| *В умовах можливої відсутності підручників для організації навчально-виховного процесу в 10 класі загальноосвітніх навчальних закладів пропонуємо використати підручники попередніх видань, враховуючи при цьому зміни у програмі.* |
| 11 | *Хімія (рівень стандарту)** Лашевська Г.А., Лашевська А.А. – К.: Генеза, 2011;
* Ярошенко О.Г. – К.: Грамота, 2011
 | Сударева Г.Ф. Зошит для практичних робіт з хімії. 10-11 класи. *Рівень стандарту* / Сударева Г.Ф., Чайченко Н.Н., Депутат В.М. – Суми: Нота бене, 2015.*«Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах», протокол № 2 від 18.03.2014 (Лист Інституту інноваційних технологій і змісту освіти від 21.03.2014 №* *14.1/12-Г-442)* |
| *Хімія (академічний рівень)** Попель П.П., Крикля Л.С. – К.: Академія, 2011;
* Величко Л.П. – К.: Освіта, 2011.
 | Сударева Г.Ф. Зошит для практичних робіт з хімії. 11 клас. *Академічний рівень*/ Сударева Г.Ф., Депутат В.М. – Суми: Нота бене, 2015.*«Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах», (Лист Інституту інноваційних технологій і змісту освіти від 06.08.2014 № 14.1/12-Г-1496)* |
| *Хімія (профільний рівень)** Величко Л.П. – К.: Перун, 2011.
 | Сударева Г.Ф. Зошит для практичних робіт з хімії. 11 клас. *Профільний рівень* / Сударева Г.Ф., Чайченко Н.Н., Депутат В.М. – Суми: Нота бене, 2015.*«Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах», (Лист Інституту інноваційних технологій і змісту освіти від 06.08.2014 № 14.1/12-Г-1497)* |

Нагадуємо, що в організації навчально-виховного процесу, загальноосвітнім навчальним закладам дозволено використовувати лише програми (інваріативної й варіативної складової) та навчальну літературу з грифом Міністерства освіти і науки України або схвалену відповідною комісією Науково-методичної ради з питань освіти. Перелік їх щорічно оновлюється, друкується в інформаційному збірнику Міністерства освіти і науки України, розміщується на сайті Міністерства освіти і науки України (www.mon.gov.ua) та Інституту модернізації змісту освіти (http://www.imzo.gov.ua/).

**Наскрізні змістові лінії формування ключових компетентностей**

Засобом інтеграції ключових і загальнопредметних компетентностей є наcкрізні змістові лінії («Екологічна безпека й сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров’я і безпека», «Підприємливість і фінансова грамотність»), які необхідно враховувати при формуванні шкільного освітнього середовища. Мета наскрізних змістових ліній – «сфокусувати» увагу й зусилля вчителів-предметників й усього педагогічного колективу на досягненні життєво важливої для учня й суспільства мети – сформованість ключових компетентностей.

Навчання за наскрізними лініями реалізується через:

* організацію навчального середовища;
* зміст предмету «Хімія»;
* зміст спеціальних курсів та факультативів;
* виконання навчальних проектів;
* позакласну навчальну роботу та роботу в гуртках.

Коротка характеристика кожної з наскрізних змістових ліній представлена у таблиці 5.

*Таблиця 5*

**Характеристика наскрізних змістових ліній**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наскрізна лінія** | **Коротка характеристика** |
| Екологічна безпека й сталий розвиток | Формування в учнів соціальної активності, відповідальності та екологічної свідомості, готовності брати участь у вирішенні питань збереження довкілля і розвитку суспільства, усвідомлення важливості сталого розвитку для майбутніх поколінь.Проблематика наскрізної лінії реалізується через завдання з реальними даними про використання природних ресурсів, їх збереження та примноження. Аналіз цих даних сприяє розвитку бережливого ставлення до навколишнього середовища, екології, формуванню критичного мислення, вміння вирішувати проблеми, критично оцінювати перспективи розвитку навколишнього середовища і людини. Можливі уроки на відкритому повітрі.  |
| Громадянсь-ка відповідаль-ність | Сприятиме формуванню відповідального члена громади і суспільства, що розуміє принципи і механізми функціонування суспільства. Ця наскрізна лінія освоюється в основному через колективну діяльність (дослідницькі роботи, роботи в групі, проекти тощо), яка поєднує окремі предмети між собою і розвиває в учнів готовність до співпраці, толерантність щодо різноманітних способів діяльності і думок. Вивчення окремого предмета має викликати в учнів якомога більше позитивних емоцій, а її зміст — бути націленим на виховання порядності, старанності, систематичності, послідовності, посидючості і чесності. Приклад вчителя покликаний зіграти важливу роль у формуванні толерантного ставлення до товаришів, незалежно від рівня навчальних досягнень. |
| Здоров'я і безпека | Завданням наскрізної лінії є становлення учня як емоційно стійкого члена суспільства, здатного вести здоровий спосіб життя і формувати навколо себе безпечне життєве середовище. Реалізується через завдання з реальними даними про безпеку і охорону здоров’я (текстові завдання, пов’язані з середовищем дорожнього руху, рухом пішоходів і транспортних засобів). Варто звернути увагу на проблеми, пов’язані із ризиками для життя і здоров’я. Вирішення проблем, знайдених з «ага-ефектом», пошук оптимальних методів вирішення і розв’язування задач тощо, здатні викликати в учнів чимало радісних емоцій. |
| Підприємливість і фінансова грамотність | Наскрізна лінія націлена на розвиток лідерських ініціатив, здатність успішно діяти в технологічному швидкозмінному середовищі, забезпечення кращого розуміння учнями практичних аспектів фінансових питань (здійснення заощаджень, інвестування, запозичення, страхування, кредитування тощо).Ця наскрізна лінія пов'язана з розв'язуванням практичних завдань щодо планування господарської діяльності та реальної оцінки власних можливостей, складання сімейного бюджету, формування економного ставлення до природних ресурсів.  |

Програмою з хімії передбачено теми уроків, на яких доцільно зосередити увагу саме на розкритті вищезазначених змістових ліній. Рекомендації та додаткові матеріали щодо змістового наповнення цих уроків розміщено на сайті Інституту модернізації змісту освіти у рубриці «Навчальні програми 5-9 класи. Наскрізні змістові лінії» (<https://imzo.gov.ua/osvita/zagalno-serednya-osvita-2/navchalni-prohramy-5-9-klasy-naskrizni-zmistovi-liniji/himiya-naskrizni-zmistovi-liniji/>)

**Вивчення інваріативної складової хімії в 7-9 класах**

У 2018-2019 навчальному році навчальні програми з хімії для 7-9 класів залишаються без змін. Рекомендації щодо особливостей їх вивчення розміщено на сайті Сумського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти → мобільна сторінка методиста → учителю хімії → програмно-методичне забезпечення та методичні рекомендації → 2017-2018 н.р. → методичні рекомендації з хімії СОІППО на 2017-2018 н.р. (<http://www.soippo.edu.ua/index.php/46-uncategorised/2358-2017-2018-programno-metodichne-khimiya>)

**Вивчення інваріативної складової хімії в 10-11 класах**

У 2018-2019 навчальному році в 10 класі вивчення хімії переходить на оновлені навчальні програми.

*Особливостями побудови навчальної програми 10-11 класу курсу «Хімія»:*

* Програма не містить чіткого розподілу годин за темами (указано лише загальну кількість годин на рік та на тиждень).
* У кожній темі програми визначено предметний зміст, що розкриває спільні для всіх навчальних предметів базові наскрізні змістові лінії.
* Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів розглядаються як очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів.
* Результати навчання визначено згідно зі структурою компетентності за складниками: знаннєвим, діяльнісним, ціннісним.

***Особливості вивчення хімії в 10 класі***

Зміст програми хімії 10 класу охоплює розділи, присвячені вивченню хімії органічних сполук, проте навчальний матеріал розширено у порівнянні з вивченням у основній школі (ІІ семестр 9 класу).

*Теорія будови органічних сполук*

У темі розглядається теорія будови органічних сполук як вища форма наукових знань та ізомерія як явище. Зосереджується увага на карбон-карбонових ковалентних зв’язках, а також на їх різноманітності (одинарні, подвійні, потрійні).

У межах даної теми передбачено вивчення типу розрахункових задач на виведення молекулярної формули речовини за масовими частками елементів.

*Вуглеводні*

 Вуглеводні вивчаються на прикладах алканів, алкенів, алкінів та аренів. Розглядаються їх загальні формули, гомологічні ряди, ізомерія та номенклатура, фізичні властивості. Хімічні властивості розглядаються на прикладах найпростіших вуглеводнів, а саме: алканів (термічний розклад, ізомерізація), етену та етину (часткове окиснення, приєднання галогеноводнів, гідратація), бензену (горіння, галогенування, гідрування), як найпростіших представників вуглеводнів. Зосереджено увагу на способах одержання: алканів (гідрування алкенів, алкінів), етену (дегідрування етану), етину (дегідрування етану, етену, гідроліз кальцій ацетиленіду), бензену (із етину, дегідрування *н-*гексану) та їх застосуванні.

 Практична частина програми представлена двома типами розрахункових задач: виведення молекулярної формули речовини за загальною формулою гомологічного ряду та густиною або відносною густиною й виведення молекулярної формули речовини за масою, об’ємом або кількістю речовини реагентів або продуктів реакції.

*Оксигеновмісні органічні сполуки*

 Представники оксигеновмісних органічних сполук, які вивчалися у дев’ятому класі (спирти, карбонові кислоти, жири, вуглеводи) доповнено фенолами, альдегідами, естерами. Програмою передбачено більш глибоке вивчення будови молекули, ізомерія окремих класів та їх номенклатура. Збільшено обсяг знань щодо хімічних властивостей, а саме: насичені одноатомні спирти (повне і часткове окиснення, дегідратація, взаємодія з лужними металами, гідроген галогенідами), гліцеролу (повне окиснення, взаємодія з лужними металами), фенолу (взаємодія з лужними металами, лугами, бромною водою), етаналю (часткове окиснення і відновлення), одноосновних карбонових кислот (взаємодія зі спиртами), естерів (гідроліз), жирів (гідрування та лужний гідроліз), глюкози (часткове окиснення, відновлення воднем, бродіння спиртове і молочнокисле), сахарози, крохмалю і целюлози (молекулярні рівняння гідролізу). Конкретизовано методи одержання етанолу (гідратація етену, бродіння глюкози), етаналю (гідратація етину, окиснення етанолу), етанової кислоти (окиснення етаналю, етанолу).

 Практична складова теми реалізується через виконання семи демонстраційних дослідів, двох лабораторних і однієї практичної робіт. Програмою передбачено розв’язок розрахункових задач на обчислення за хімічними рівняннями кількості речовини, маси або об’єму за кількістю речовини, масою або об’ємом реагенту, що містить певну частку домішок.

*Нітрогеновмісні органічні сполуки*

 Вивчення нітрогеновмісних органічних сполук відбувається на прикладі насичених та ароматичних амінів, амінокислот. Розглядається їх склад, особливості будови молекул (характеристичні групи), номенклатура найпростіших за складом сполук. Хімічні властивості розглядаються на прикладах метанаміну (горіння, взаємодія з водою і хлоридною кислотою), аніліну (взаємодія з хлоридною кислотою, бромною водою), аміноетанової кислоти (взаємодія з натрій гідроксидом, хлоридною кислотою, утворення дипептиду) та одержання аніліну (відновлення нітробензену). Повторюються фактологічні знання про властивості білків, як високомолекулярних сполук, їх властивості.

 Практична складова представлена двома лабораторними дослідами, що ілюструють якісні реакції на білки: біуретова і ксантопротеїнова реакції.

 *Синтетичні високомолекулярні речовини і полімерні матеріали на їх основі*

Ураховуючи сучасний стан розвитку хімічної науки важко переоцінити важливість вивчення даної теми, оскільки вона розкриває різноманітність синтетичних високомолекулярних речовин: пластмаси, канчуки, гума, синтетичні волокна. Розглядається не лише їх будова, властивості та різноманітність, а й акцентується увага на впливі полімерних матеріалів на здоров’я людини і довкілля. Не менш важливим є й розгляд питання щодо проблем утилізації полімерів і пластмас в контексті сталого розвитку суспільства. У рамках даної теми запропоновано шість тем навчальних проектів, виконання яких допоможе більш широко розкрити зміст даної теми та оцінити важливість хімічних знань для безпечного існування живої природи.

Завершується вивчення органічної хімії в десятому класі опрацюванням узагальнюючої теми *«Багатоманітність та зв’язки між класами органічних речовин»*, у рамках якої зосереджується увага на зв’язках між класами органічних речовин, загальних поняттях про біологічно активні речовини (вітаміни та ферменти) та ролі органічної хімії у розв’язанні сировинної, енергетичної, продовольчої проблем, створенні нових матеріалів. Це дає можливість усвідомити необхідність знань властивостей речовин для встановлення їх впливу на власне здоров’я та довкілля.

***Вивчення хімії в 11 класі***

 У 2018-2019 навчальному році вивчення хімії в 11 класі залишається без змін, а тому для реалізації цих навчальних програм діють методичні рекомендації щодо викладання предмету попередніх років.

**Рекомендовані форми організації освітнього процесу з хімії в основній та старшій школізакладу загальної середньої освіти**

Відповідно до наказівМіністерства освіти і науки України від 20.04.2018 №№ 405, № 408 «Про затвердження типових освітніх програм закладів загальної середньої освіти» змінено та доповнено форми організації освітнього процесу (табл. 6, 7).

*Таблиця 6*

**Форми організації освітнього процесу з хімії та їх особливості**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форми організації** | **Особливості** |
| Урок | Типи уроків* формування компетентностей;
* розвитку компетентностей;
* перевірки та/або оцінювання досягнення компетентностей;
* корекції основних компетентностей;
* комбінований урок
 |
| Навчально-практичне заняття | поєднує виконання різних практичних вправ, експериментальних робіт відповідно до змісту предмета; менш регламентоване та має акцент на більшу самостійність учнів |
| Практичне заняття | учням надається можливість застосовувати отримані ними знання у практичній діяльності та прозвітувати за виконану роботу |
| Практикум | виконання експериментально-практичних робіт |
| Екскурсії (оглядова екскурсія) | припускає цілеспрямоване ознайомлення учнів з об’єктами та спостереження процесів з метою відновити та систематизувати раніше отримані знання, а також показати учням практичне застосування знань, отриманих при вивченні змісту окремих предметів |
| Уроки-семінари | передбачає більш високий ступінь концентрації навчального матеріалу, вимагає від учнів серйозної самостійної роботи з додатковою літературою, читання додаткового джерела, порівняння матеріалів, підбору цікавих фактів |
| Конференції (оглядова конференція) (8-11) | передбачає обговорення ключових положень вивченого матеріалу, учнем розкриваються нові узагальнюючі підходи до його аналізу. Може бути комплексною, тобто реалізувати міжпредметні зв’язків узагальненні та систематизації навчального матеріалу |
| Відео-уроки тощо | учні можуть самостійно знімати та монтувати відеофільми (під час відео-уроку) за умови самостійного розроблення сюжету фільму, підбору матеріалу, виконують самостійно розподілені ролі та аналізують виконану роботу |

Більш детально мету та структуру проведення розкрито в статті «Нетрадиційні уроки: типи, їх особливості, структура проведення»

*Таблиця 7*

**Додаткові форми організації освітнього процесу з хімії**

**та їх особливості в старшій школі**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форми організації** | **Особливості** |
| Залік | Проводиться для перевірки якості засвоєння учнями змісту предметів, досягнення компетентностей |
| Співбесіда | Індивідуальна бесіда, що проводиться з метою з’ясування рівня досягнення компетентностей |
| Контрольне навчально-практичне заняття | Учні одержують конкретні завдання, з виконання яких звітують перед вчителем |

**Опис та інструменти системи внутрішнього забезпечення якості хімічної освіти**

Система внутрішнього забезпечення якості складається з наступних компонентів:

* кваліфікаційна категорія та спеціалізація вчителя хімії;
* навчально-методичне забезпечення освітнього процесу з хімії;
* матеріально-технічне забезпечення кабінету хімії;
* якість проведення навчальних занять з хімії;
* моніторинг досягнення учнями результатів навчання (компетентностей) з предмету.

Завдання системи внутрішнього забезпечення якості освіти:

* оновлення методичної бази кабінету;
* реалізація освітніх та навчальних програм;
* контроль за рівнем сформованості предметних компетенцій в учнів, діяльність щодо їх покращення;
* моніторинг та оптимізація соціально-психологічного клімату на уроці та в позаурочний час;
* підвищення фахового кваліфікаційного рівня педагога.

Методист з хімії навчально-методичного

відділу координації освітньої діяльності

та професійного розвитку

Сумського ОІППО А.В. Метейко

Доцент кафедри теорії і методики

змісту освіти КЗ СОІППО,

доцент, к.пед.н. Л.А. Коростіль