

Государственное учреждение образования  
«Гомельский областной институт развития образования»

**Совершенствование профессиональной компетентности  
учителей химии и биологии по использованию технологии  
визуализации учебной информации  
в современном образовательном процессе**

Сборник материалов областного семинара



Гомель  
2022

Составитель:

Попова Е.А., методист учебно-методического отдела естественно-математических дисциплин ГУО «Гомельский областной институт развития образования»

Рецензент:

Блажко О.А., проректор по учебной работе ГУО «Гомельский областной институт развития образования»

В сборнике систематизированы материалы областного семинара, прошедшего 20 сентября 2022 года на базе УО «Гомельский государственный областной лицей», представлен опыт и определены основные направления деятельности учебно-методической работы по повышению качества обучения химии и биологии с позиции современных технологий в образовании.

Материалы предназначены для учителей химии и биологии, сотрудников методических служб, будут полезны руководителям учреждений образования.

© Государственное учреждение образования  
«Гомельский областной институт развития»,  
2022

## **Основные направления деятельности учителя по повышению качества преподавания учебных предметов «Химия» и «Биология»**

*Попова Екатерина Анатольевна, методист ГОИРО*

В настоящее время вопросам обеспечения качественного образования уделяется большое внимание. Образование включает не только процесс обучения, но и процесс воспитания, в котором приоритетным является формирование уважения к своему Отечеству, народу, языку, белорусской культуре, традициям и обычаям.

Актуальными аспектами образовательного процесса в 2022/2023 учебном году являются:

обеспечение безопасных условий при организации образовательного процесса;

реализация воспитательного потенциала учебного предмета;

ориентация на личность учащегося в целях наиболее полного раскрытия его способностей и удовлетворения его образовательных потребностей;

вовлечение в продуктивную учебно-познавательную, социально значимую деятельность;

использование резервов самостоятельной работы учащихся при проблемном, исследовательском и проектном обучении;

создание условий для самореализации и самоопределения личности.

В практической части нашего семинара все подходы так или иначе будут отражены.

Традиционно на семинарах мы анализируем основные показатели деятельности системы образования области по обеспечению качества преподавания химии и биологии, отмечаем успехи и определяем нереализованные резервы и направления деятельности.

Первый из них – кадровый. Образовательный процесс по учебным предметам «Химия» и «Биология» обеспечивают 933 учителя, почти 98% которых имеют высшее образование. Для 97% педагогов химия и биология являются основными учебными предметами.

Высшую квалификационную категорию имеют 338 педагогов области, из них - 21 учитель биологии и 6 учителей химии, которые успешно сдали экзамены на присвоение высшей квалификационной категории в первом полугодии 2022 года.

По итогам проведенных экзаменов отмечено снижение методического уровня качества представляемых письменных материалов. Для наших педагогов особую трудность составляет правильное определение темы опыта и его описание, типа и соответствующих ему этапов урока, формулировки и реализации воспитательной и развивающей задач урока, отбора эффективных методов и приёмов работы и объяснение их рациональности.

Квалификационная категория	Химия	Биология	Химия, биология	ИТОГО
Без категории	50 – 20%	59 – 18%	100 – 28%	209 – 22%
Вторая	33 – 14%	57 – 17%	48 – 14%	138 – 15%
Первая	59 – 24%	72 – 21%	111 – 31%	242 – 26%
Высшая	101 – 42%	148 – 44%	95 – 27%	344 – 37%
Всего	<b>243</b>	<b>336</b>	<b>354</b>	<b>933</b>

Вершиной профессионального мастерства считается присвоение квалификационной категории «учитель-методист». Этой категории удостоены 442 педагогов республики, 62 из них – в Гомельской области.

Из 22 учителей-методистов химии в республике – нет ни одного из Гомельской области. По биологии из 24 учителей-методистов – только один из г.Гомеля. Это - Дубков Сергей Григорьевич, категория которому была присвоена ему в 2015 году.

Необходимо обеспечить трансляцию опыта педагогов, которые готовятся к экзамену на присвоение этой категории, на областном и республиканском уровнях через публикации в педагогических изданиях, выступлениях на семинарах, конференциях, участие в конкурсах профессионального мастерства, в том числе в конкурсе «Учитель года». Надо помнить, что все материалы (и выступления, и публикации) должны соответствовать заявленной теме опыта.

Первую квалификационную категорию в области имеют 242 учителя (26%), многим она была присвоена более 3-х лет назад, т.е. они уже могут претендовать на присвоение высшей квалификационной категории, что свидетельствует о достаточно больших, но не используемых резервах в работе педагогов.

Сегодня нет препятствий для самообразования и саморазвития учителя ни технологических, ни информационных. Задача руководителя и методиста – создать условия: мотивированные, технологические, коммуникационные, информационные, психологические и т.д.

Есть резерв на первую и вторую квалификационные категории, что составляет 56 (41%) и 55 (26 %) человек соответственно. Причины в каждом конкретном случае свои, но наиболее распространенная - в ослабленном контроле со стороны администрации за состоянием аттестационных процессов или отсутствие перспективного их планирования и учета кадров.

Рассмотрим основные показатели качества образования. Начнем с итогов республиканской контрольной работы.

Начнем с результатов республиканской контрольной работы (РКР). В феврале 2022 года проведена республиканская контрольная работа по биологии, в которой приняли участие 594 учащихся 7 классов из 29 учреждений общего среднего образования. По результатам последней РКР по биологии для VII классов 43% участников выполнили работу на высоком и достаточном уровнях (отметки – «7 – 10 баллов»). Из них: 2,7% учащихся получили отметки «9 – 10 баллов», 40,3% - «7 – 8 баллов». На среднем «5 – 6

баллов» и удовлетворительном «3 – 4 балла» уровнях РКР выполнили 40,5% и 16,3% соответственно; на низком – 0,2% учащихся (отметка « 2 балла»).

Результаты выполнения РКР учащимися VII классов, представлены на диаграмме, %



**Диаграмма – Распределение учащихся по уровням усвоения учебного материала (по результатам РКР), %**

Важное значение для успешного освоения учащимися содержания образования по учебному предмету имеет профессиональная компетентность учителя.

По результатам анкетирования 92,8/% учителей не испытывают затруднений при реализации учебной программы по учебному предмету «Биология» в VII классе. 63,25% учителей не испытывают затруднений при отборе содержания учебного материала и определения цели и задач урока.

Статистический анализ результатов анкетирования учащихся и результатов выполнения ими РКР показал, что на результаты учебной деятельности учащихся по учебному предмету «Биология» влияние оказывают такие факторы, как:

- отношение учащихся к учебному предмету «Биология»;
- регулярность выполнения домашних заданий;
- активность учащихся на учебных занятиях;

Посещение учащимися факультативных занятий по учебному предмету «Биология»;

- чтение дополнительной литературы по учебному предмету «Биология»;
- просмотр познавательных программ, видео в Интернете, связанных с содержанием учебного предмета «Биология».

Результаты РКР 2022 года в разрезе районов видим на слайде

Напомню, что на сайте управления мониторинга качества образования НИО по адресу <http://monitoring.adu.by> размещены информационные материалы по итогам РКР за прошлые годы, а также на сайте ГОИРО.

Методическим службам необходимо вовремя ознакомить педагогов с данными материалами, а также обеспечить их изучение, анализ и проработку.

В этом учебном году РКР по биологии будет проводиться не будет.

Обратимся к результатам ЦТ по химии и биологии.

Средний балл централизованного тестирования по области составил: химия – 55,37, биология – 57,50.

Максимальный балл в республике в этом году набрали 18 абитуриентов по химии и 39 – по биологии. Из них 7 сертификатов высшего качества получили учащиеся Гомельской области по биологии и 1 по химии, в том числе двое

учащихся Гомельского областного лицея по биологии. Всего в области 45 стобалльников.

<i>Количество «100- балльников» Республика</i>	<i>2016/2017</i>	<i>2017/2018</i>	<i>2018/2019</i>	<i>2019/2020</i>	<i>2020/2021</i>	<i>2021/2022</i>
Химия	18	-	17	29	24	18
Биология	25	11	43	35	76	39

Обратимся к результатам ЦТ в разрезе районов по **химии**. Стабильно хорошо готовят своих учащихся учителя Железнодорожного, Новобелицкого и Центрального районов г.Гомеля, Светлогорского, Мозырского и Рогачевского районов. Максимально приблизились к среднеобластному баллу результаты Калинковичского, Лельчицкого районов и Советского района г.Гомеля.

Рейтинг районов	2022
Цетральный район г. Гомеля	59,00
Светлогорский район	58,00
Мозырский район	57,81
Рогачевский район	57,35
Железнодорожный район г. Гомеля	55,68
Новобелицкий район г. Гомеля	55,32
Калинковичский район	53,77
Советский район г. Гомеля	53,53
Лельчицкий район	53,34
Речицкий район	52,46
Жлобинский район	51,95
Лоевский район	50,20
Ельский район	49,13
Петриковский район	49,10
Наровлянский район	47,60
Буда-Кошелевский район	46,82
Добрушский район	46,53
Хойникский район	45,91
Гомельский район	45,33
Кормянский район	44,93
Чечерский район	43,76
Ветковский район	42,44
Житковичский район	41,11
Октябрьский район	40,45
Брагинский район	37,00

Низкий результат показали Житковичский, Октябрьский и Брагинский районы, хотя отдельные учреждения образования в этих районах показали достаточно неплохие результаты.

Обратимся к результатам ЦТ **по биологии**. В восьмерку лидеров вошли: Центральный, Железнодорожный и Советский районы г.Гомеля, Буда-Кошелевский, Лоевский, Светлогорский, Речицкий и Калинковичский районы. Средний балл ЦТ в этих районах выше среднеобластного

Рейтинг районов	Сред.балл 2022
Буда-Кошелевский район	62,35
Лоевский район	61,29
Цетральный район г. Гомеля	59,45
Советский район г. Гомеля	59,34
Железнодорожный район г. Гомеля	58,96
Светлогорский район	58,61
Речицкий район	58,02
Калинковичский район	57,72
Рогачевский район	56,45
Лельчицкий район	56,37
Жлобинский район	55,87
Чечерский район	55,00
Новобелицкий район г. Гомеля	54,89
Добрушский район	53,22
Мозырский район	53,18
Ельский район	51,07
Гомельский район	50,91
Кормянский район	50,86
Хойникский район	50,43
Брагинский район	49,90
Октябрьский район	49,47
Ветковский район	49,18
Наровлянский район	48,90
Петриковский район	48,23
Житковичский район	46,89

Худшие результаты показали три района области: Житковичский, Петриковский и Наровлянский.

Лидирующие позиции среди лицеев и гимназий в этом году занимают учреждения, которые вы видите на слайде: «Гимназия им. Я.Купалы» г.Мозыря, гимназии №14, 51 г.Гомеля, ГУО «Гомельская Ирнинская

гимназия» Гомельский областной лицей, ГУО «Гомельский городской лицей №1», ГУО «Гимназия г.Светлогорска», ГУО «Гимназия №56 г.Гомеля им. А.А. Вишневого», ГУО «Гимназия №58 г.Гомеля им. Ф.П. Гааза», ГУО «Гимназия г.Калинковичи», УО «Мозырский государственный областной лицей», ГУО «Речицкий районный лицей».

### Химия

№ п/п	Учреждение образования	гимназии, лицеи
Мозырский	ГУО «Гимназия им. Я. Купалы»	76,00
г.Гомель, Советский	ГУО «Гимназия № 51 г. Гомеля»	75,70
г.Гомель, Железнодорожный	ГУО «Гимназия № 14 г. Гомеля»	73,00
г.Гомель, Новобелицкий	ГУО «Гомельская Ирнинская гимназия»	71,25
Светлогорский	ГУО «Гимназия г. Светлогорска»	68,38
Рогачевский	ГУО «Гимназия г. Рогачёва»	67,50
г.Гомель, Советский	ГУО «Гимназия № 71 г. Гомеля»	66,00
г.Гомель, Центральный	ГУО «Гимназия № 56 г. Гомеля им. А.А. Вишневого»	65,67
Лельчицкий	ГУО «Лельчицкая районная гимназия»	64,33
Ельский	ГУО «Ельская районная гимназия»	63,67
г.Гомель	ГУО «Гомельский городской лицей № 1»	80,12
ГГОЛ	УО «Гомельский государственный областной лицей»	77,86
МГОЛ	УО «Мозырский государственный областной лицей»	69,55
Речицкий	ГУО «Речицкий районный лицей»	70,56

### Биология

№ п/п	Учреждение образования	гимназии, лицеи
г.Гомель, Советский	ГУО «Гимназия № 51 г. Гомеля»	76,70
г.Гомель, Железнодорожный	ГУО «Гимназия № 14 г. Гомеля»	75,57
г.Гомель, Центральный	ГУО «Гимназия № 56 г. Гомеля им. А.А. Вишневого»	71,78
г.Гомель, Советский	ГУО «Гимназия № 58 г. Гомеля им. Ф.П. Гааза»	71,25
Калинковичский	ГУО «Гимназия г. Калинковичи»	70,21
Светлогорский	ГУО «Гимназия г. Светлогорска»	68,29
Буда-Кошелёвский	ГУО «Гимназия г. Буда-Кошелёво»	68,00
Лельчицкий	ГУО «Лельчицкая районная гимназия»	67,93
Жлобинский	ГУО «Гимназия № 1 г. Жлобина»	67,00
ГГОЛ	УО «Гомельский государственный областной лицей»	70,87
г.Гомель	ГУО «Гомельский городской лицей № 1»	70,64
Лицей МЧС	ГУО «Специализированный лицей при Университете гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь»	66,00

Речицкий	ГУО «Речицкий районный лицей»	64,74
МГОЛ	УО «Мозырский государственный областной лицей»	63,75

Лучшие в области в рейтинге среди средних школ, расположенных в городской местности, это ГУО «СШ № 2 г. Хойники» № 4, 8 г.Светлогорска, СШ №13 г.Мозыря, СШ № 7 г.Калинковичи, СШ № 5 г.Рогачева, СШ № 8, 44, 21, 60, 27, 11 г.Гомеля, Левская сш.

### Химия

№ п/п	Учреждение образования	СШ город
1	ГУО «СШ № 2 г. Хойники»	83,00
2	ГУО «СШ № 8 г. Светлогорска»	81,00
3	ГУО «СШ № 7 г. Калинковичи»	76,00
4	ГУО «СШ № 10 г. Речицы»	75,00
5	ГУО «СШ № 13 г. Мозыря»	75,00
6	ГУО «СШ № 60 г. Гомеля»	74,50
7	ГУО «Лоевская СШ им. А.В. Козлова»	73,00
8	ГУО «СШ № 27 г. Гомеля»	72,75
9	ГУО «СШ № 5 г. Рогачева»	71,50
10	ГУО «СШ № 11 г. Гомеля»	71,33

### Биология

№ п/п	Учреждение образования	СШ город
	ГУО «СШ № 7 г. Калинковичи»	78,50
	ГУО «СШ № 21 г. Гомеля»	75,71
	ГУО «СШ № 4 г. Светлогорска»	74,00
	ГУО «СШ № 4 г. Речицы»	73,50
	ГУО «СШ № 8 г. Гомеля»	72,95
	ГУО «СШ № 44 им. Н.А. Лебедева г. Гомеля»	72,12

В 10-ку лучших сельских школ вошли учреждения образования Хойникского, Петриковского, Ельского, Добрушского, Светлогорского, Речицкого, Жлобинского, Гомельского, Буда-Кошелевского районов.

### Химия

№ п/п	Учреждение образования	СШ село
1	ГУО «Судковская СШ»	84,00
2	ГУО «Зябровская СШ»	83,00
3	ГУО «Ремезовский ясли-сад-средняя школа Ельского района»	79,00
4	ГУО «Дубровский ясли-сад-СШ»	73,00
5	ГУО «Круговец-Калининский ДС-СШ»	67,00
6	ГУО «Антоновская СШ»	67,00
7	ГУО «Поколюбичская СШ»	66,67
8	ГУО «Сосновоборская СШ»	66,00
9	ГУО «Голубицкий ДС-СШ»	66,00
10	ГУО «Коммунарская СШ» Буда-Кошелевского района	83,00

### Биология

№ п/п	Учреждение образования	СШ село
1	ГУО «Судковская СШ»	91,00
2	ГУО «Голубицкий ДС-СШ»	76,00
3	ГУО «Кривская СШ Буда-Кошелевского района»	76,00
4	ГУО «Уваровичская СШ Буда-Кошелёвского района»	75,50
5	ГУО «Дубровский ясли-сад-СШ»	74,00
6	ГУО «Солтановская СШ»	74,00
7	ГУО «Папоротнянская СШ Жлобинского района»	73,00
8	ГУО «Брилёвская СШ»	72,00
9	ГУО «Коммунарская СШ Буда-Кошелёвского района»	69,50
10	ГУО «Марковичский ДС-СШ»	69,00

Крайне низкие результаты получили выпускники учреждений, указанные внизу на слайде.

### Биология

№ п/п	Учреждение образования	СШ село
1	ГУО «Залесский ясли-сад-СШ Чечерского района»	7,00
2	ГУО «Коленский ДС-СШ»	11,00
3	ГУО «Дубровская СШ Житковичского района»	19,00
4	ГУО «Челющевичская СШ»	24,00
5	ГУО «Брагинская СШ»	28,00
6	ГУО «Старосельский ясли-сад-СШ Рогачевского района»	29,00
7	ГУО «Тихиничская СШ им. А.А. Осипова»	29,00
8	ГУО «Бобровичская СШ»	31,67
9	ГУО «Белевский ДС-СШ»	34,00
10	ГУО «Краснобережская СШ Жлобинского района»	35,00

### Химия

№ п/п	Учреждение образования	СШ село
1	ГУО «Малоавтюковская СШ»	3,00
2	ГУО «Грабовский ДС-СШ»	13,00
3	ГУО «Лопатинская СШ»	16,00
4	ГУО «Заширская СШ Ельского района»	18,00
5	ГУО «Юровичский ДС-СШ»	20,00
6	ГУО «Золотушская СШ»	20,00
7	ГУО «Стреличевская СШ им. В.Н. Марченко»	21,50
8	ГУО «Комаринская СШ»	25,00
9	ГУО «Глыбовский ясли-сад - СШ Речицкого района»	27,00
10	ГУО «Крюковичский ДС-СШ»	29,00

Поиск причины неудачи и привлечение необходимых ресурсов – задача для администрации, учителей и методистов. Возможно, причиной неудачи

послужила низкая стрессоустойчивость учащихся, отсутствие системы распределения дополнительных занятий, а может и низкий уровень профессиональных знаний и умений педагогов.

Считаем необходимым использовать материалы единого информационно-образовательного ресурса для системной подготовки учащихся к централизованному тестированию.

По-прежнему эффективным остается проведение практикумов для педагогов по обучению эффективным приёмам и формам работы по подготовке учащихся к централизованному тестированию; решение и разбор заданий ЦТ как учащимися, так и педагогами, проведение коррекционной работы по итогам репетиционного тестирования.

Коллеги! Сейчас обсуждается модель вступительной кампании, но какую бы ни приняли, ЦТ в том виде, к которому мы все привыкли, уже не будет. Уменьшится количество заданий группы А и составит только 25% от общего количества заданий, и увеличится количество заданий группы В.

Еще одним из показателей качества знаний учащихся является результативное участие в олимпиадном движении.

Обратимся к результатам выступления учащихся 4 - 9 классов в областной олимпиаде, которая проводится с целью качественной подготовки учащихся к республиканской олимпиаде.

Лидирующие позиции в рейтинге районов за последние 3 года занимают:

*по биологии* - Мозырский, Светлогорский районы, Железнодорожный, Центральный р-ны г.Гомеля.

*по химии* - Мозырский, Железнодорожный р-н г.Гомеля.

Всем заинтересованным в Гомельском, Житковичском, Жлобинском, Калинковичском, Лельчицком, Речицком, Рогачевском, Чечерском районах необходимо пересмотреть стратегию подготовки учащихся к олимпиадам, так как результаты носят единичный характер.

**Не имеют победителей** Брагинский, Буда-Кошелевский, Ветковский, Добрушский, Ельский, Кормянский, Лоевский, Наровлянский, Октябрьский, Петриковский, Новобелицкий и Советский районы г.Гомеля.

На следующей картинке - результаты выступления учащихся нашей области на третьем этапе республиканской олимпиады по биологии и химии.

Третий этап республиканской олимпиады		
Имеют победителей		Не имеют победителей
<b>Биология</b>	<b>Химия</b>	
Жлобинский	Жлобинский	Брагинский
Калинковичский	Мозырский	Буда-Кошелевский
Мозырский	Речицкий	Ветковский
Речицкий	Светлогорский	Добрушский
Светлогорский	Железнодорожный	Ельский
Железнодорожный	Центральный	Кормянский
Центральный	МГОЛ	Лоевский
Советский		Наровлянский
ГГОЛ		Хойникский
		Октябрьский
<b>Однократно имеют победителей (Биология)</b> Гомельский, Житковичский, Петриковский, Рогачевский, Новобелицкий, Лицей МЧС		<b>Однократно имеют победителей (Химия)</b> Житковичский, Рогачевский, Октябрьский, МГОЛ

**Биология:** наилучших результатов достигли практически те же районы, что и в олимпиаде 4-9 - это Жлобинский, Калинковичский, Мозырский, Речицкий, Светлогорский районы, Железнодорожный, Центральный, Советский районы г.Гомеля, а также представители Гомельского областного лицея.

**Химия:** Жлобинский, Мозырский, Речицкий, Светлогорский районы, Железнодорожный, Центральный районы г.Гомеля и представители Мозырского областного лицея.

Неплохо показывают себя ребята из учреждений образования:

*по биологии* – это учащиеся Гомельского, Житковичского, Петриковского, Рогачевского районов, Новобелицкого района г.Гомеля, Лицей МЧС.

*по химии* – Житковичского, Рогачевского и Октябрьского районов, МГОЛ.

Тревогу вызывает 10 районов, которые не имеют победителей на республиканской и областной олимпиадах: Брагинский, Буда-Кошелевский, Ветковский, Добрушский, Ельский, Кормянский, Лоевский, Наровлянский, Хойникский, Октябрьский районы.

Думаю, что руководству этих районов стоит задуматься.

Обратимся к результатам выступлениям учащихся Гомельской области в заключительном этапе республиканской олимпиады.

Учебный предмет	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Химия	5 дипломов	1 диплом (11 кл.)	11 дипломов	6 дипломов
Биология	7 дипломов	1 диплом (11 кл.)	10 дипломов	7 дипломов

В 2022 году в Гомельской области дипломов меньше, чем в 2021 году. По химии завоевали учащиеся Житковичского, Жлобинского, Мозырского, Рогачевского районов, Железнодорожного и Центрального районов г.Гомеля.

По биологии: Жлобинского, Мозырского, Речицкого районов, Центрального района г.Гомеля.

Коллеги, благодарим всех, кто принимал участие в подготовке команды к заключительному этапу олимпиады!

Есть резервы и для участия в Международных олимпиадах.

Очень хочется, чтобы таких учеников было больше. Для этого нужно мотивировать детей и привлекать к участию в различных турнирах и конкурсах.

Уважаемые коллеги! Результативное участие в олимпиадном движении требует системной работы с учетом преемственности, начиная уже с начальных классов. Важно беречь и поддерживать интерес ребенка к изучению предмета и к участию в олимпиадном движении. Для этого необходимо объяснять самим учащимся, их родителям те положительные моменты, которые получает победитель 3-го и заключительного этапов республиканской олимпиады. Сегодня широко обсуждается возможность проведения внутривузовской региональной олимпиады. Победители таких олимпиад будут зачисляться без вступительных экзаменов. Также льготы будут предоставляться и победителям 3-го и заключительного этапов республиканской олимпиады. Давайтеждемся соответствующей нормативно-правовой документацией.

Напомню, что на сайте национального образовательного портала в разделе “Ученикам” создана новая рубрика “Olimp.edu.by: олимпиады, турниры, конкурсы”. Республиканская олимпиада по учебным предметам”, которая содержит задания и ответы третьего и заключительного этапов республиканской олимпиады. Поэтому настоятельно рекомендуем проинформировать всех учителей и организовать разбор заданий на заседаниях школьных и районных методических объединений.

Кроме выполнения олимпиадных заданий хорошей подготовкой к республиканской олимпиаде является участие в областных конкурсах и турнирах.

В 2021 - 2022 году для участия в областной научно-практической конференции «ПОИСК» были заявлены 75 работ по биологии и 30 работ по химии. После первичной экспертизы были отобрано 12 работ по биологии и 11 по химии. По результатам конкурса победителям были присвоены дипломы I II и III степени. Победителей вы видите на слайде.

#### Химия

№ п/п	Наименование учреждения	ФИО учащегося	ФИО руководителя	Степень диплома
1	ГУО «Средняя школа № 4 г.Рогачева им.В.С.Величко	Мамаев Андрей	Лашакова Татьяна Михайловна	I
2	ГУО «Средняя школа № 8 г.Гомеля»	Гапонова Дарья	Броварская Юлия Николаевна	II
3	ГУО «Гимназия № 14 г.Гомеля»	Столяров Даниил	Занько Ольга Леонидовна	II
4	ГУО «Иваковский детский сад – средняя школа» Добрушского района	Зуев Степан	Анохина Людмила Александровна	III
5	ГУО «Гимназия № 10 г.Гомеля»	Иоффе Ангелина	Анохина Людмила Александровна	III
6	ГУО «Гимназия № 1 г.Чечерска»	Лагойкин Ярослав	Колодина Екатерина Александровна	III
7	ГУО «Гимназия № 3 г.Хойники»	Хованская Екатерина, Тагай Яна	Василенко Марина Михайловна	III

## Биология

№ п/п	Наименование учреждения	ФИО учащегося	ФИО руководителя	Степень диплома
1	ГУО «Средняя школа № 8 г.Гомеля»	Пушкарева Диана	Остапчик Ирина Витальевна	I
2	ГУО «Средняя школа № 27 г.Гомеля»	Головешкина Лилиана	Головешкина Ольга Григорьевна	II
3	ГУО «Гимназия № 8 г.Гомеля»	Ливанская Вероника	Капцевич Марина Викторовна	II
4	ГУО «Специализированный лицей при Университете гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям РБ»	Крупеньков Александр	Васильев Максим Владимирович	III
5	ГУО «Гимназия № 44 имени Н.А.Лебедева г.Гомеля»	Серебряный Матвей Прасов Артем	Майорова Инна Васильевна Воробьева Елена Валерьевна	III
6	ГУО «Речицкая районная гимназия»	Чирко Назар, Тарахович Марина, Лабушев Юрий	Тарахович Ольга Владимировна	III

За 3 последних года победителей подготовили 11 районов области: Добрушский, Ельский, Жлобинский, Лельчицкий, Мозырский, Речицкий, Рогачевский, Петриковский, Светлогорский, Хойникский и Чечерский районы и все районы г.Гомеля. Тревогу вызывает тот факт, что только 6 районов области (Жлобинский, Речицкий, Светлогорский, Чечерский районы, Железнодорожный и Центральный районы г.Гомеля) демонстрируют стабильные результаты по этим направлениям деятельности.

Анализ работ, представленных на конференцию, показал, что несмотря на несомненные успехи учащихся в приобретении исследовательских умений и навыков, в практике проведения конкурсов наблюдаются следующие недочеты:

Замена исследовательской работы рефератом;

Отсутствие законченности в работе;

Неспособность учащегося грамотно вести дискуссию по защите результатов своего исследования и отвечать на вопросы аудитории, что часто является признаком отсутствия этапа предварительного обсуждения на школьном уровне.

Данные проблемы и пути их решения рассматриваются на лекциях при повышении квалификации, на обучающих семинарах.

Напомню, что регистрация и подача заявок на конференцию в этом году продлится до 3 октября 2022 года.

Следующим шагом победителей в конференции «Поиск» стало участие в республиканском конкурсе работ исследовательского характера, который прошел в феврале 2022 года в г.Минске.

Однако не только те, кто победил в конференции «Поиск», могут заявляться для участия в республиканском конкурсе. Заявки могут подавать все желающие. Следите за информацией в «Настаўніцкай» газете о том, когда можно подать заявки на республиканский конкурс.

На слайде вы видите результаты республиканского конкурса работ исследовательского характера учащихся в секциях «Химии» и «Биологии».

#### **Химия**

2019/2020	2020/2021	2021/2022
1 диплом	3 диплома	3 диплома

#### **Биология**

2019/2020	2020/2021	2021/2022
3 диплома	0	1 диплом

Победителей в 2022 году в секции «Химии» подготовили ГУО «Гимназия №14 г.Гомеля», ГУО «Кормянская средняя школа» Добрушского района и «СШ №1 г.Чечерска», в секции «Биология» - диплом II степени получил учащийся XI класса ГУО «Специализированный лицей при Университете гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям РБ».

Для обеспечения качественной подготовки к «Поиску» считаем целесообразным задействовать все необходимые ресурсы: использовать и транслировать опыт учителей, подготовивших победителей «Поиска» и республиканских конференций; сотрудничать с Гомельским государственным университетом имени Ф.Скорины для получения рекомендаций и, если необходимо, помощи.

Перейдем к участию школьников в турнирах.

Для развития умений аргументированно отстаивать свою точку зрения в публичных дискуссиях в Гомельской области организованы областные турниры.

Хотелось бы отметить результативную работу учащихся турнирного движения:

(химия) Жлобинского (1), Кормянского (1), Светлогорского (1) районов, Центрального (2), Новобелицкого (1) и Железнодорожного (4) районов г.Гомеля, Гомельского областного лицея (2), Мозырского областного лицея (2);

(биология) Гомельского (1), Жлобинского (1), Кормянского (1), Речицкого (1), Лельчицкого (1) районов, Советского (2), Центрального (3), Железнодорожного (2) районов г.Гомеля.

Участие и победа в турнирах готовятся в течение нескольких лет. Наивно полагать, что за месяц возможно подготовить команду-победительницу. Необходимо пройти некоторый путь, чтобы достичь успеха.

Низкой активностью участия в турнирном движении отличаются учащиеся Брагинского, Буда-Кошелевского и Ветковского районов.

В целом турнирное движение в области развивается. Наша задача – не только удержать эти позиции, но и сделать их более твердыми и стабильными.

Уважаемые коллеги, вы получили аналитическую информацию – повод для определенных размышлений – и рекомендации по совершенствованию профессиональной деятельности.

Выражаем слова благодарности коллективам тех районов, которые сработали одной командой: методическим службам, которые работают с педагогами; педагогам, которые работают с учащимися, готовят их, поддерживают и понимают! Только единой командой мы можем справиться со всеми сложными задачами!

### **Активизация учебно-познавательной деятельности учащихся с использованием технологий визуализаций учебных материалов по химии**

Головешкина О.Г.,  
учитель ГУО «Средняя школа №27  
г.Гогмеля»

Что-то происходит. Мы становимся визуально ориентированным обществом. Для многих понимание мира ограничивается не чтением текста, а просмотром картинок.

Пол Мартин Лестер

На сегодняшний день нельзя найти такой сферы человеческой деятельности, в которой отсутствовала бы визуальная составляющая и не задействовались средства визуализации. Визуализация используется в современном обществе в промышленности, в быту, достаточно высокотехнологична и потому популярна. Не исключением являются и сфера образования. Следовательно, продолжать учить классическим методом — «мелом и указкой» — новые поколения нецелесообразно, но и чрезмерно злоупотреблять визуализацией, что повлечёт другие проблемы, связанные с трудностями мысленного воображения, тоже нельзя. Основным принципом визуализации является сокращение пояснительной части в преподавании учителя в ходе пояснения того или иного материала. Данная технология позволяет сконцентрировать значительный объём информации, которую необходимо усвоить учащимся и за единицу времени рассмотреть с учениками больший объём материала, акцентировав внимание не на общих, а более частных моментах темы, что в свою очередь повышает качество обучения в целом.

**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ** – это процесс представления данных в виде изображения с целью максимального удобства их понимания. Технология визуализации позволяет говорить с учащимися на языке образов и ассоциаций, что соответствует как наглядно-образному типу мышления школьника, так и особенностям восприятия информации.

**ТЕХНОЛОГИЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ** - это система, включающая в себя следующие слагаемые: комплекс учебных знаний; визуальные способы их предъявления; визуально-технические средства

передачи информации; набор психологических приемов использования и развития визуального мышления в процессе обучения.

В своей деятельности мною применяются следующие техники визуализации учебной информации:

1. Таймлайн («линия времени») – это временная шкала, прямой отрезок, на который в хронологической последовательности наносятся события. В образовательных целях таймлайны используются для формирования у обучающихся системного взгляда на изучаемые события (исторические процессы, кислотность среды и др.).

В химии таймлайны можно применять в становлении исторических событий, определение среды реактива, систематизация химических элементов, составлять схемы химических превращений и т.д. Создав хронологию событий открытия строения атома, на уроках химии можно применить задание: восстановите порядок событий открытия строения атома; найдите ошибку; в таймлайны можно вставить картинки для визуализации атома разных времен, а также звуковое сопровождение, которое оповещает о строении атома.

в теме «Железо» можно изобразить химические свойства с помощью линии времени, что делает материал более ярким и красочным.

Работу с таймлайнами можно организовать и как домашнее задание, в ходе чего учащиеся подробнее рассмотрят материал.

2. Интеллект-карта (ментальная карта, ассоциативная карта) — это графический способ представить идеи, информацию в виде карты, состоящей из ключевых и вторичных тем.

Активно интеллект-карты применяю при изучении химических свойств веществ. Например, урок по теме «Соли». Предлагаю учащимся заполнить пустую интеллект-карту по химическим свойствам средних, кислых, основных солей, в конце урока сравнить творчество учащихся с заполненной мною картой, найти различия и обсудить их. Индивидуальная работа высокомотивированных учащихся по этой теме приводит к лучшему усвоению большого материала.

3. Скрайбинг – это способ визуализации информации при помощи графических символов, просто и понятно отображающих ее содержание и внутренние связи. Скрайбинг – это прежде всего техника сопровождения произносимой речи «на лету» рисунками на доске (или листе бумаги). Создание ярких образов вызывает у слушателя визуальные ассоциации с произносимой речью, что обеспечивает высокий процент усвоения информации.

В технике скрайбинга проводится решение задач с полным пояснением.

По теме урока «Электролиз» для высокомотивированных учащихся мною создан видеофрагмент с объяснениями теоретических основ электролиза растворов и расплавов, после разбираются задачи олимпиадного уровня с пояснениями и даются учащимся дополнительные задания с последующим пояснением.

4. Арт-техника – это графический способ проверки знаний по средством картин. Арт-технику можно применять при проверке домашнего задания,

выполнение самостоятельных работ. С этим видом техники можно работать как группой, так и индивидуально.

Один из приемов арт-техники «Зендудл» - рисование по цифрам. Учащимся предлагается таблица с заданиями, они должны выбрать «верный» или «неверный» вариант и раскрасить участок на картине, соответствующий номеру задания и цвету выбора. В итоге получается картина, правильность выполнения заданий можно посмотреть по контрольному варианту. Каждый рисунок соответствует теме самостоятельной работы. Например, в теме «Моно-, ди-, олигосахариды» я выбрала картинки: мед, свекла, карамель, молоко, капуста и другие. Ребятам также предлагается пояснить выбор моих картинок.

Можно применить объекты, созданные с помощью графического планшета. А в задании указать уравнения химических реакций, которые ребята должны решить.

Взяв **объект арт-техники** картину, можно предложить учащимся найти максимальное количество заданных веществ, например, найдите какие оксиды изображены на картине. Далее задание: дайте им название, охарактеризуйте их химические свойства, составьте возможные уравнения химических реакций и другие.

Глядя на эту картину, ребята догадываются, что тема урока «Кислоты». Развив увиденное, приходим к кислотным дождям. Обсуждаем, какие процессы протекают во время кислотных дождей.

**Предлагаю учащимся с помощью метода Уолт Диснея** предположить, как можно избежать последствия кислотных дождей. Лучше работать группами, которые можно формировать по-разному: одна группа - мыслители, вторая – реалисты, третья – критики или все ребята выступают в каждой ролях. Учащимся выдается карта для заполнения. Первый этап: постановка проблемы, над которой будут работать. Второй этап: мечтатели создают свой иллюзорный мир, где предлагают и записывают максимальное количество вариантов решения проблем, даже самые неординарные. Третий этап: все выступают в роли реалистов, отмечают идеи, которые реально осуществить, думают, что нужно сделать для осуществления идей мечтателей. Четвертый этап: анализ предложений реалистов, разложив их «по полочкам»: насколько выполнимы эти креативные идеи.

Еще одним примером арт-техник являются точечные картины. Ребятам раздается бланк для рисования и задания. Выбрав вариант с правильным ответом ребята, проводят прямую линию в заданном интервале. Затем сравниваем и продолжаем выполнять следующие задания.

Кроссенс – это взаимосвязь изображений, способствующая составить рассказ – ассоциативную цепочку вокруг главного понятия. Девять изображений расставлены таким образом, что каждая картинка имеет связь с предыдущей и последующей, а центральная объединяет по смыслу сразу несколько. Связи могут быть как поверхностными, так и глубинными, но в любом случае это отличное упражнение для развития логического и творческого мышления.

В данном кроссенсе учащимся необходимо угадать ключевое слово «Галогены», затем можно рассказать историю открытия галогенов.

Рассмотрим следующий кроссенс. Здесь ребята должны угадать ключевое слово, открывая по одной картинке. Слово «Железо».

5. Инфографика – это графический способ подачи информации, данных и знаний. Основными принципами инфографики являются содержательность, смысл, легкость восприятия и аллегоричность. Для создания инфографики могут использоваться таблицы, диаграммы, графические элементы, облако слов, мультимедийные плакаты 3D – симуляции, презентации.

Например, размеры атомов удобно показать в движении, проводя сравнительный характер размеров. Мною созданы презентации, которые несут в себе полный материал по теме, используемые при работе с высокомотивированными детьми, а также при подготовке к ЦТ. Например, темы занятий «Соли», «Химические свойства солей», «Получение и применение солей» объединены одной презентацией в занятии обобщение знаний. Презентации несут дополнительные задания по теме уровня ЦТ, олимпиадных заданий, затем ответы.

**Для работы с технологией визуализации я использую следующие сайты**

Интеллект-карты: Lucidchart, Mindmeister

Таймлайны: time.graphics

Инфографика: blender, облакослов.рф, Wordcloud Chart, SmartDray

Все описанные техники визуализации я применяла при создании единого информационно-образовательного ресурса по химии для учащихся 7 класса.

Учитывая, что знакомство учащихся с предметом химия начинается с седьмого класса, то важно умело привлечь внимание учащихся, заинтересовать их, сделать обучение увлекательным и ярким. Информационно-образовательный ресурс «Химия 7 класс» направлен на формирование у учащихся устойчивого интереса к изучению химии и вовлечение учащихся в познавательную деятельность.

Ресурс «Химия 7 класс» разработан в соответствии с образовательной программой Республики Беларусь и включает в себя 5 разделов, которые содержат 27 учебных модулей. Исключены практические работы, основная цель которых – закрепление полученных знаний учащихся посредством химического эксперимента, проведенного под руководством учителя.

На ресурсе также отсутствуют контрольные работы.

Каждый модуль включает блоки:

*1 блок Работа с учебным пособием.*

*2 блок Результат изучения темы,* где отражены критерии успешности усвоения темы.

*3 блок Видеофрагмент с объяснением нового учебного материала* продолжительностью 7-12 минут. Видеофрагмент включает в себя приемы вовлечения учащихся в учебно-познавательную деятельность, объяснение нового материала, промежуточный контроль знаний, наглядно-практическая часть, итоги занятия.

• Так, например, в качестве приемов вовлечения, учащихся в учебно-познавательную деятельность мы использовали:

- Наводящие вопросы, интересные факты.

К примеру, в видеоуроке по теме: Относительная атомная масса, можно рассказать учащимся древнее представление Демокрита о строении атома, атомы души не имеют сцеплений, атомы огня имеют шипы, поэтому огонь обжигает, атомы воды гладкие, поэтому вода текуча. Далее предлагаю учащимся рассмотреть, по каким свойствам в наше время атомы различают друг от друга».

- Также нами применяются иллюстрации и 3D - иллюстрации, создающие условия для познавательной активности: например, что объединяет эти иллюстрации?

или в видеоуроке по теме: Сложные вещества.

в начале предлагаем учащимся рассмотреть модели веществ и найти что у них общего. ребята понимают, что вещества состоят из атомов. В дальнейшем предлагается разделить эти вещества на две группы, вспомнив, что такое простые вещества и плавно переходим к новой теме - Сложные вещества.

• Объяснение нового материала проходит в форме интерактивной беседы и соответствует учебному пособию. Теоретический материал подкреплен ярким красочным сопровождением для лучшего усвоения:

- Активно применяются иллюстрированные схемы, для полного восприятия материала, например, круговорот воды в природе, схема очистки воды, получение кислорода в лабораторных условиях.

- Историю открытия кислорода и водорода можно отобразить интерактивными картинками, что способствует удержанию внимания учащихся и подкреплению интереса к изучению предмета.

- Наши видеофрагменты содержат достаточное количество 3d моделей и симуляций, которые визуальнo дополняют созданные нами видео.

• Чтобы учащиеся не становились пассивными слушателями, теоретический материал мы разделяем на части, где каждая часть подкреплена промежуточным контролем знаний. Здесь применимы приемы:

- открытый вопрос: в видеофрагменте по теме: Физические свойства кислорода. Учащимся задается вопрос: Почему в холодных северных морях обитает больше рыбы, чем в теплых южных? Далее следует объяснение учителя.

- проблемная задача, в видеофрагменте распространение химических элементов в организме человека, предлагаем учащимся решить задачу, поставив видео на паузу. Далее идет подробное объяснение решения задачи учителем.

- облако символов. 1. из предложенных элементов, выберите элементы женского рода; 2. выберите элементы, названия которых начинаются с буквы ка; и далее выберите элементы, у которых названия химического элемента соответствуют произношению химического символа.

• Химия-наука экспериментально-теоретическая. Это означает, что любая химическая теория непременно подкрепляется и проверяется экспериментом,

химическим опытом. Наши видеоуроки оснащены оригинальными демонстрационными опытами, которые помогают наглядно, рассмотреть протекание химических процессов.

•В конце занятия подводятся итоги изученного материала.

Созданные нами видеофрагменты выдержаны в одном визуальном стиле. Мы постарались сделать их максимально информативными, не потеряв при этом некоторой динамики, чтобы учащиеся не испытывали явного дискомфорта, вызванного затянутостью видео.

В 4ом блоке можно узнать на сколько хорошо усвоен материал при помощи **онлайн-тестирования**, пройдя которое учащиеся могут оценить свои знания и сделать их коррекцию. Тестовые задания соответствуют учебной программе и изученному материалу, рассчитаны по 10-бальной системе.

в 1ом и 2ом заданиях предлагается выбрать правильный вариант ответа или вставить пропущенное слово. 3ье задание - это сопоставление или дополнение химических уравнений реакций. 4ое задание рассчитано на расстановку коэффициентов в уравнении химических реакций, а также подбор реагентов или продуктов реакции. 5ое задание включает проблемную задачу. Причем все ответы однозначны, краткие; записываются не формулой, а словом.

5 блок **Дополнительные материалы** будут наполняться позже.

В создании информационно – образовательного ресурса мне помогал опыт работы над проектом «Educate.by», в рамках которого вот уже несколько лет создаётся база видео опытов и видеоуроков по физике и химии, которые может использовать учитель у себя на уроке, а также учащийся при подготовки домашнего задания или изучения темы урока. На образовательном портале Educate.by находятся авторские курсы «Химия 7», «Химия 8 класс. Олимпиадное движение», «Химия 9 класс», которые также снабжены приемами визуализации. Курсы содержат теоретическую часть, наглядно - практическую часть (демонстрационные опыты, практические и лабораторные работы), видеоуроки, промежуточный и итоговый контроль, презентации, рассчитанные на углубленное изучение предмета, химические игры. Просмотреть успешность выполнения заданий учащимися я могу в электронном журнале, который отображает в процентном соотношении правильность выполнения заданий. На основании отображенных сведений, я могу сделать выводы об усвоении материала учащимися и внести коррективы в их траекторию обученности. По итогам успешного прохождения всего курса участнику выдается сертификат об окончании обучения курса.

Только обеспечив интерес к предмету, азарт и жажду знаний, можно добиться от учащихся хорошей успеваемости, что позволяет повысить качество обучения, у учащихся появляется уверенность в себе, в своих знаниях. А уверенные дети – это уверенное в себе общество, а значит счастливое будущее.

## **Мастер-класс** **«Визуализация процесса обучения на уроках биологии** **посредством коучинговых инструментов»**

*Литвинович Т.В.,  
ГУО «Гимназия им. Я. Купалы»  
г.Мозыря*

**Цель:** предполагается, что к окончанию мастер-класса его участники будут иметь представления о дидактических возможностях использования коучинговых инструментов для развития метапредметных компетенций учащихся и визуализации процесса обучения, будут уметь проектировать учебные занятия с помощью инструментов «Шкала ожиданий», «Рамка результата», «Колесо баланса».

**Целевая группа:** учителя биологии учреждений общего среднего образования, методисты организаций, осуществляющих научно-методическое обеспечение образования.

### **Задачи:**

1. Создать условия для повышения мотивации участников мастер-класса к освоению коучинговых инструментов в образовательном процессе.

2. Способствовать формированию у участников мастер-класса первичного опыта творческой деятельности по разработке занятий с применением коучинговых инструментов «Шкала ожиданий», «Рамка результата», «Колесо баланса» для визуализации процесса обучения и развития метапредметных компетенций учащихся.

3. Создать условия для самообразования участников мастер-класса по проблеме проектирования учебных занятий с помощью рассмотренных коучинговых инструментов.

**Техническое и методическое обеспечение:** презентация мастер-класса ([Приложение 1](#)), Нормы оценки результатов учебной деятельности учащихся по учебному предмету «Биология» (Приложение 2), карта мастер-класса (Приложение 3), раздаточный материал для участников групп (листы А4, маркеры, фигуры для распределения ролей в группе, таблички с номерами групп, клейкие листки), учебное пособие «Биология» для 11 класса учреждений общего среднего образования.

### **Ход мастер-класса**

#### **1. Ориентировочно-мотивационный этап**

**Цель:** психологическая настроенность участников мастер-класса на работу и готовность к педагогическому взаимодействию с ведущим.

**Методическая задача:** создать условия для психологической настроенности участников мастер-класса на работу посредством вовлечения их в деятельность по формированию позитивных эмоций и ценностно-смыслового отношения к теме мастер-класса.

Деятельность учителя-мастера	Деятельность участников	Техническое и методическое обеспечение этапа
<p>Приветствует участников и представляется. Знакомство с понятиями «Коучинг», «коучинговые инструменты».</p> <p>Прием «Шкала ожиданий»: предлагает участникам подписать и закрепить стикер на «Шкале ожиданий» в зависимости от уровня владения коучинговыми инструментами:</p> <p>«1» - впервые знакомлюсь с коучинговыми инструментами в образовании и хочу узнать ...</p> <p>«3-6» - знаю о некоторых коучинговых инструментах и хочу научиться ...</p> <p>«8-10» - владею коучинговыми инструментами и могу поделиться ...</p> <p>Организует группы участников, определяет роли участников группы с помощью заготовленных фигур.</p>	<p>Выполняют задание. Наблюдают, делают выводы.</p>	<p>Презентация:</p> <p>Слайды 1 -2 «Информация о ведущем», Слайды 3-6 «Тезариус: коучинг, коучинговые инструменты», Слайд 7 «Работа в группе».</p> <p>Стикеры, «Шкала ожиданий» на доске.</p> <p>Геометрические фигуры разных цветов в соответствие с предполагаемым количеством групп и их участников.</p>

## 2. Этап актуализации субъектного опыта участников

Цель: обеспечение активности участников в предстоящей деятельности

Методическая задача: создать условия для диагностики первичного профессионального опыта и личностной позиции каждого участника в определении целей своей работы на мастер-классе.

Деятельность учителя-мастера	Деятельность участников	Техническое и методическое обеспечение этапа
<p>Формулирует тему мастер-класса.</p> <p>Анализирует «Шкалу ожиданий», определяет и уточняет опыт участников по теме мастер-класса</p>	<p>Предполагают и высказывают свое мнение.</p>	<p>«Шкала ожиданий»</p>

## 3. Целеполагание

Цель: постановка целей участниками и выявление их ожиданий

Методическая задача: вовлечение участников в целеполагание

Деятельность учителя-мастера	Деятельность участников	Техническое и методическое обеспечение этапа
Создает условия для личностного целеполагания участников мастер-класса. Определяет совместно с участниками общие цели мастер-класса	Формулируют собственные цели и записывают на стикерах, афишируют их.	Презентация: слайд 8. «Цель мастер-класса»

#### 4. Информационно-деятельностный этап

Цель: знакомство с коучинговой технологией, приемами, и инструментами; создание атмосферы коллективного взаимодействия по формированию определенных умений; формирования первичного опыта творческой деятельности участников по конструированию учебных занятий с помощью коучинговых инструментов.

Методическая задача: обеспечить условия для формирования знаний участников об алгоритме работы с инструментами «Рамка результата», «Шкала ожиданий» и «Колесо баланса» на различных этапах урока; разработка и экспертная оценка SMART-цели урока, критериев достижения цели, значимости цели урока для участников, шагов по достижению цели урока посредством организации работы в группах и межгруппового взаимодействия.

Деятельность учителя-мастера	Деятельность участников	Техническое и методическое обеспечение этапа
Знакомит участников с алгоритмом применения коучинговых инструментов на различных этапах урока и организует работу групп, предлагает задания и комментирует результаты работы групп. Задание 1: Познакомиться критериями постановки SMART-цели и сформулировать цель урока по теме «Свойства и многообразие живых организмов». Задание 2: Познакомиться с содержанием материала учебного пособия	Выполняют задания, афишируют результаты. Наблюдают, делают выводы.	Учебное пособие с. 5-6, Слайды 9-10 «Вдохновение: SMART-цель», Нормы оценки результатов учебной деятельности по учебному предмету

<p>с. 5-6, составить 5 критериев достижения цели в соответствии с уровнями усвоения учебного материала (каждая группа составляет критерии достижения цели одного из пяти уровней усвоения учебного материала с учетом показателей норм оценки и таксономией Блума).</p> <p>Знакомит участников с возможностями использования инструмента «Колесо баланса» на этапе оценки и коррекции учебной деятельности.</p> <p>Задание 3: Выдвинуть предположения о значимости изучаемой темы для учащихся.</p> <p>Задание 4: Составить план действий по достижению цели урока в соответствии с определенными критериями</p> <p>Комментирует результаты работы групп, представляет собственный опыт использования инструмента «Рамка результата» на уроках и факультативных занятиях.</p>		<p>«Биология», Слайды 11-12 «Завершение: критерии оценки достижения цели», Слайды 13-14 «Аттестация учащихся»,</p> <p>Слайд 15 «Колесо баланса»</p> <p>Слайд 16-17 «Приверженность: значимость цели»</p> <p>Слайды 18-19 «Внедрение: шаги по достижению цели»</p> <p>Слайды 20-21 «Рамка результата, или 4 вопроса планирования»</p>
---	--	--

### 5. Рефлексивный этап

Цель: осмысление содержания и результатов работы на мастер-классе, оценка степени достижения поставленных целей участниками мастер-класса.

Методическая задача: обеспечить условия для рефлексивного осмысления участниками содержания и результатов своей работы на мастер-классе посредством выполнения рефлексивного задания «Шкала ожиданий».

Деятельность учителя-мастера	Деятельность участников	Техническое и методическое
------------------------------	-------------------------	----------------------------

		обеспечение этапа
<p>Организует рефлексию. Предлагает участникам изменить положение своих стикеров на «Шкале ожиданий», высказать мнение о степени достижения цели мастер-класса, спрогнозировать возможность внедрения полученного опыта в образовательный процесс. Раскрывает возможные пути самообразования участников по теме мастер-класса.</p>	<p>Предполагают и высказывают свое мнение о возможности применения в своей деятельности коучинговых инструментов.</p>	<p>Слайд 22 «Шкала ожиданий». Стикеры, «Шкала ожиданий» на доске. Слайды 23-24</p>

**НОРМЫ оценки результатов учебной деятельности учащихся  
по учебному предмету «Биология»**

Отметка в баллах по десяти-балльной шкале	Показатели оценки
1 (один)	Узнавание с помощью учителя отдельных элементов программного учебного материала (биологических терминов, понятий, фактов, явлений, процессов, их свойств, признаков, других элементов биологического знания), биологических объектов и их изображений
2 (два)	Самостоятельное узнавание и различение элементов программного учебного материала (биологических терминов, понятий, фактов, явлений, процессов, их свойств, признаков, других элементов биологического знания), биологических объектов и их изображений
3 (три)	Воспроизведение по памяти (не в полном объеме и/или с помощью учителя) программного учебного материала (биологических терминов, понятий, фактов, описаний и/или изображений биологических объектов, явлений, процессов, их свойств, признаков, других элементов биологического знания). Выполнение под руководством учителя отдельных элементов практических и лабораторных работ. Нахождение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) информации, предъявленной в изученном учебном материале в явном виде
4 (четыре)	Самостоятельное воспроизведение по памяти программного учебного материала (биологических терминов, понятий, фактов, описаний и/или изображений биологических объектов, явлений, процессов, их свойств, признаков, других элементов биологического знания). Самостоятельное выполнение по образцу элементов практических и лабораторных работ. Самостоятельное нахождение информации, предъявленной в изученном учебном материале в явном виде
5 (пять)	Воспроизведение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) на уровне понимания программного учебного материала с указанием общих и отличительных существенных признаков биологических объектов, сущности биологических процессов, закономерностей, с их объяснением, обоснованием, доказательством. Проведение с помощью учителя наблюдений. Сравнение с помощью учителя биологических объектов по заданным признакам. Решение с помощью учителя биологических задач по известному алгоритму. Выполнение и оформление с помощью учителя лабораторных и практических работ, отчетов об экскурсиях по заданному алгоритму. Установление (не в полном объеме и/или с помощью учителя) внутрисубъектных и межпредметных связей при воспроизведении учебного материала. Нахождение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) информации, предъявленной в изученном учебном материале в неявном виде (извлечение дополнительной, сопутствующей информации из рисунка, диаграммы, схемы, таблицы, иного вида материала)
6 (шесть)	Самостоятельное воспроизведение программного учебного материала на уровне понимания с указанием общих и отличительных признаков биологических объектов, сущности биологических процессов, закономерностей, с их объяснением, обоснованием, доказательством. Самостоятельное проведение наблюдений по заданному алгоритму. Самостоятельное сравнение биологических объектов по заданным признакам. Самостоятельное решение биологических задач по известному алгоритму. Самостоятельное выполнение и оформление лабораторных и практических работ, отчетов об экскурсиях по заданному алгоритму. Самостоятельное установление внутрисубъектных и межпредметных связей при воспроизведении учебного материала. Самостоятельное нахождение информации, предъявленной в изученном учебном материале в неявном виде (извлечение дополнительной, сопутствующей информации из рисунка, диаграммы, схемы, таблицы, иного вида материала)
7 (семь)	Воспроизведение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) на уровне понимания программного учебного материала с указанием общих и отличительных существенных признаков биологических объектов, сущности биологических процессов, закономерностей, с их объяснением, обоснованием, доказательством. Проведение с помощью учителя наблюдений. Сравнение с помощью учителя биологических объектов по заданным признакам. Решение с помощью учителя биологических задач по известному алгоритму. Выполнение и оформление с помощью учителя лабораторных и практических работ, отчетов

	<p>об экскурсиях по заданному алгоритму.</p> <p>Установление (не в полном объеме и/или с помощью учителя) внутрисубъектных и межпредметных связей при воспроизведении учебного материала.</p> <p>Нахождение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) информации, предъявленной в изученном учебном материале в неявном виде (извлечение дополнительной, сопутствующей информации из рисунка, диаграммы, схемы, таблицы, иного вида материала)</p>
8 (восемь)	<p>Самостоятельное воспроизведение программного учебного материала на уровне понимания с указанием общих и отличительных признаков биологических объектов, сущности биологических процессов, закономерностей, с их объяснением, обоснованием, доказательством.</p> <p>Самостоятельное проведение наблюдений по заданному алгоритму.</p> <p>Самостоятельное сравнение биологических объектов по заданным признакам.</p> <p>Самостоятельное решение биологических задач по известному алгоритму.</p> <p>Самостоятельное выполнение и оформление лабораторных и практических работ, отчетов об экскурсиях по заданному алгоритму.</p> <p>Самостоятельное установление внутрисубъектных и межпредметных связей при воспроизведении учебного материала.</p> <p>Самостоятельное нахождение информации, предъявленной в изученном учебном материале в неявном виде (извлечение дополнительной, сопутствующей информации из рисунка, диаграммы, схемы, таблицы, иного вида материала)</p>
9 (девять)	<p>Оперирование (не в полном объеме и/или с помощью учителя) программным учебным материалом, применение знаний и умений в незнакомой, нестандартной ситуации (владение приемами моделирования; описание, объяснение биологических явлений и закономерностей, решение нестандартных биологических задач).</p> <p>Выполнение и оформление по предложенному алгоритму лабораторных и практических работ, отчетов об экскурсиях с выводами, обоснованием выбранных действий и операций, описанием наблюдаемых биологических объектов и явлений. Проведение биологических опытов и исследований по составленному с помощью учителя алгоритму, описание и объяснение их результатов.</p> <p>Установление с помощью учителя причинно-следственных связей и аналогий между различными биологическими явлениями и объектами.</p> <p>Решение (не в полном объеме и/или с помощью учителя) учебных задач, требующих интеграции знаний из различных учебных предметов.</p> <p>Выполнение (с помощью учителя) проектов, исследовательских работ, описание и объяснение их результатов.</p> <p>Анализ, систематизация данных из различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, глобальной компьютерной сети Интернет и других источников информации), сравнение учебной информации и собственного опыта, выдвижение, доказательство/опровержение гипотез, определение ценности учебной информации для решения поставленной учебной задачи; логическое обоснование и аргументация собственной точки зрения по обсуждаемому вопросу (выполняемому заданию); использование информации для решения учебной или практической задачи; преобразование и представление информации в различных знаковых системах (не в полном объеме и/или с помощью учителя)</p>
10 (десять)	<p>Свободное оперирование программным учебным материалом, применение знаний и умений в незнакомой, нестандартной ситуации (владение приемами моделирования; описание, объяснение биологических явлений и закономерностей, решение нестандартных биологических задач).</p> <p>Самостоятельное выполнение и оформление лабораторных и практических работ, отчетов об экскурсиях с выводами, обоснованием выбранных действий и операций, описанием наблюдаемых биологических объектов и явлений. Проведение биологических опытов и исследований по самостоятельно составленному алгоритму, описание и объяснение их результатов.</p> <p>Самостоятельное установление причинно-следственных связей и аналогий между различными биологическими явлениями и объектами.</p> <p>Самостоятельное решение учебных задач, требующих интеграции знаний из различных учебных предметов.</p> <p>Самостоятельное выполнение проектов, исследовательских работ, описание и объяснение их результатов.</p> <p>Самостоятельный анализ, систематизация данных из различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, глобальной компьютерной сети Интернет, других источников информации), сравнение учебной информации и собственного опыта, выдвижение, доказательство/опровержение гипотез, определение ценности учебной информации для решения поставленной учебной задачи; логическое обоснование и аргументация собственной точки зрения по обсуждаемому вопросу (выполняемому заданию); использование информации для решения учебной или практической задачи; преобразование и представление информации в различных знаковых системах</p>

«Гимназия имени Я. Купалы» г.  
Мозырь

## **Колесо баланса**

Учащийся рисует круг и делит его на сектора, количество которых соответствует количеству тем. Каждый сектор оценивается по 10-балльной шкале: «1» - ось колеса, «10» - обод колеса. После выполнения и оценки заданий по теме, учащиеся или учитель определяют уровень усвоения знаний по теме и заштриховывают соответствующий сектор в зависимости от результата. Рядом с сектором учащиеся указывают вопросы, которые они должны выучить к следующему занятию, чтобы тема или раздел был усвоен на должном уровне

Семинар – практикум

«Совершенствование профессиональной компетентности учителей химии и биологии по использованию технологии визуализации учебной информации в современном образовательном процессе»

**Мастер-класс**

**«Визуализация процесса обучения посредством использования коучинговых инструментов»**

**Литвинович Татьяна  
Викторовна,**

учитель биологии высшей  
квалификационной категории ГУО

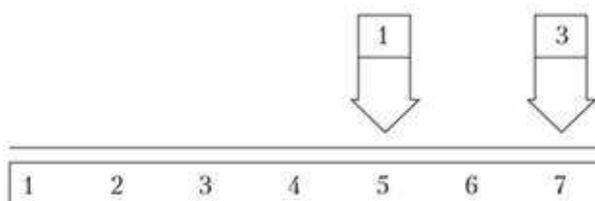


<http://www.biolog.guo.by>

20 сентября 2022

**Коучинг** – это специальная деятельность, направленная на актуализацию способностей, достижение намеченных целей, определение оптимальных шагов по достижению целей, развитие самостоятельности и ответственности, нахождение путей эффективного сотрудничества и принятия решений в различных сферах жизни. Применение коучинговых инструментов на уроках биологии позволяет визуализировать каждый этап учебного проекта: начиная от определения темы и целей, заканчивая оценкой продукта и процесса работы над проектом, самоопределением в отношении дальнейшей деятельности.

## Шкала ожиданий, или шкала достижений



осуществите?» направлен на определение задач и этапов работы, распределение ответственности в группе в соответствии с определенными критериями к продукту проекта.

## 4 вопроса планирования, или рамка результата



1. Работа начинается с формулирования SMART-цели учебного проекта. Цель должна быть конкретной, измеримой, достижимой, достижения цели контролируемым. Установление временных рамок и границ для выполнения позволяет сделать процесс достижения цели контролируемым.
2. В процессе обсуждения вопроса «Как вы узнаете, что достигли цели?» вырабатываются критерии оценки результата учебной деятельности в соответствии с таксономией Блума, т.е. от простого к сложному.
3. Обсуждение вопроса «Почему это важно для вас?» помогает мотивировать учащихся к активной деятельности.
4. Вопрос «Какие шаги по достижению цели вы можете

**Мастер-класс**  
**«Развитие читательских умений посредством использования приемов визуализации информации на уроках биологии»**

*Капцевич Марина Викторовна,  
УО «Гомельский государственный  
областной лицей»*

**Цель:** предполагается, что к окончанию мастер-класса его участники будут иметь представления о приемах визуализации, способствующих развитию читательских умений, знать этапы урока, на которых актуально использовать приемы визуализации.

**Задачи:**

- ✓ создать условия для передачи опыта учителя по обозначенной проблеме;
- ✓ создать условия для изучения приемов визуализации, способствующих развитию читательских умений;
- ✓ организовать деятельность по приобретению практических умений использования приемов визуализации на уроках биологии;
- ✓ способствовать активизации профессионального интереса к использованию приемов визуализации, способствующих развитию читательских умений.

**Ход мастер-класса**

<b>Этап</b>	<b>Задача</b>	<b>Деятельность педагога</b>	<b>Деятельность участников</b>
<b>Организационно-мотивационный</b>	Создать условия для совместной деятельности участников мастер-класса, расположить к диалогу	Приветствует участников, создавая благоприятную психологическую атмосферу для общения	Включаются в деловой ритм мастер-класса
<b>Определение темы</b>	Определение темы мастер-класса	Создает условия для формулирования темы мастер-класса	Используя подсказки на экране определяют недостающие слова в теме мастер-класса
<b>Актуализация субъективного опыта участников</b>	Уточнение и систематизация знаний участников об использовании приемов	Выяснить степень осведомленности участников по теме мастер-	Осознают необходимость приобретения новых знаний

	визуализации, способствующих развитию читательских умений	класса	
<b>Целеполагание</b>	Определение цели мастер-класса	Создает условия для постановки цели участниками мастер-класса	Участвуют в определении цели мастер-класса
<b>Информационно-деятельностный</b>	Ознакомление с приемами визуализации, способствующих развитию читательских умений	Информирует о содержании заданий и порядке их выполнения, организует деятельность участников по вычленению умений, которые развиваются посредством использования приемов визуализации, а также обсуждает вопрос использования приемов на разных этапах урока	Оценивают возможности использования приемов визуализации, на уроках биологии, осознают значение приемов «Облако слов», «Лента времени», «Интеллект-карта», «Инфографика». Применяют данные приемы на практике и определяют этап урока, на котором хотели бы их использовать
<b>Рефлексивный</b>	Обсуждение результатов мастер-класса, посредством приема «Чистая доска»	Организует деятельность по самооценке участниками достижения цели мастер-класса	Делают выводы об уровне достижения цели мастер-класса