

ПЛАН

проведения селекторного совещания

по теме

*«Пути повышения качества образования
по учебным предметам «Химия», «Биология»»*

Участники совещания:

заведующие, методисты Р(Г)УМК отделов образования, спорта и туризма рай(гор)исполкомов, педагоги учреждений общего среднего образования

Дата проведения: 15.11.2017

Место проведения: зал заседаний Гомельского облисполкома (цокольный этаж), студии райисполкомов

Время	Тема выступления	Выступает
14.30-14.35	Открытие совещания	Жданович Жанна Анатольевна, заместитель начальника управления образования Гомельского областного исполнительного комитета
14.35-15.00	О повышении качества преподавания учебных предметов «Химия», «Биология» в Гомельской области	Акуленко Наталья Викторовна, методист по химии и биологии учебно-методического отдела естественно-математических дисциплин ГУО «Гомельский областной институт развития образования»
15.00-15.20	Система работы по подготовке учащихся к централизованному тестированию и исследовательской деятельности учащихся по учебному предмету «Биология»	Таргоня Андрей Васильевич, учитель биологии ГУО «Лельчицкая районная гимназия»
15.20-15.45	Модель организации работы на базе районного ресурсного центра по химии и биологии с учащимися и педагогами Жлобинского района	Федорова Елена Леонидовна, методист учебно-методического кабинета отдела образования, спорта и туризма Жлобинского райисполкома
15.45-16.00	Сопровождение учащихся при подготовке к этапам республиканской олимпиады по учебному предмету «Химия»	Корепанов Николай Игоревич, учитель химии УО «Гомельский государственный областной лицей»
16.00-16.15	Анализ типичных ошибок, допущенных учащимися на третьем и заключительном этапах республиканской олимпиады по учебному предмету «Биология»	Пекарь Ольга Николаевна, учитель биологии ГУО «Средняя школа №21 г.Гомеля»
16.15-16.30	Открытый микрофон. Подведение итогов совещания	Жданович Жанна Анатольевна, заместитель начальника управления образования Гомельского областного исполнительного комитета

**О повышении качества преподавания
учебных предметов «Химия», «Биология»
в Гомельской области**

*Акуленко Наталья Викторовна,
методист по химии и биологии
учебно-методического отдела
естественно-математических дисциплин
ГУО «Гомельский областной институт развития образования»*

В настоящее время в методической работе с учителями химии и биологии актуальны вопросы повышения качества химико-биологического образования, через реализацию принципов дифференцированного обучения в условиях допрофильного и профильного обучения в системе: качество процесса, условий, результата образования школьников.

В системе обучения все взаимосвязано: результат школьников зависит от качества процесса, качество процесса в свою очередь от людей которые его обеспечивают, т.е. от учителей. Проанализируем качественный состав учителей химии и биологии по итогам сверки кадров.

Общее количество учителей химии и биологии по состоянию на октябрь 2017 года составило 976. Из них 975 педагога имеют высшее образование.

Общее количество молодых специалистов -116 человек (около 12%). Самый высокий процент данной категории Чечерском, Ветковском, Октябрьском, Ельском районах.

55,6 % (542) учителей химии и биологии имеют высшую и первую квалификационные категории, что на 4% больше прошлогоднего показателя. Из них высшую категорию имеют только (238) 24% учителей от общего количества. Выше среднеобластных показатели в областных лицеях (МГОЛ (80%) и ГГОЛ (58%)), в Брагинском 5 (36%), Житковичском 10 (32%), Петриковском 9 (32%) районах, Ветковском (29%), Калинковичском (28%), Светлогорском (28%) районах и в учреждениях образования г. Гомеля – 68 человек (32%).

Серьезная проблема сложилось в учреждениях образования Лоевского, Октябрьского и Наровлянского районов, где высшую квалификационную категорию имеют 1-2 человека.

Из Гомельской области при прохождении аттестации на присвоение высшей квалификационной категории учителя за 2016-2017 год – 23 педагога сдали экзамен (27 всего-4 отказались)

Резерв учителей, имеющих первую квалификационную категорию более 3-х лет, составляет 204 (всего-305) человек. Больше всего учителей имеющих первую квалификационную категорию более 3-х лет в Рогачевском, Добрушском, Гомельском, Житковичском, Мозырском районах.

Резерв учителей, имеющих вторую квалификационную категорию более 2-х лет, составляет 49 (всего-168) человек.

Первый шаг

С целью роста профессиональной компетентности учителей и успешной аттестации необходимо:

методическим службам проанализировать кадровый потенциал учителей химии и биологии, имеющих первую и вторую квалификационные категории;
оказать методическую помощь в обобщении и представлении опыта педагогической деятельности.

В рамках повышения квалификации в ГОИРО с педагогами проводятся практические занятия по обобщению и представлению опыта педагогической деятельности. Также в институте всегда можно получить консультацию по написанию и защите опыта.

Методическим службам необходимо обеспечить помощь педагогам, которые готовятся к экзамену, как в обобщении опыта, так и в прохождении первой части экзамена - тестировании.

В тестовые задания включены материалы ЦТ часть Б. По данным, представленным из АПО, учителя не сдают экзамен по причине неумения выполнять задания ЦТ, а именно решать задачи. Для успешного прохождения экзамена на присвоение высшей квалификационной категории учителя необходимо набрать 75% от общего количества баллов.

Сегодня для объективного анализа качества образования по каждому из учебных предметов выделяются такие показатели, как

- итоги участия выпускников средней школы, гимназий и лицеев в централизованном тестировании;
- участие и результативность выступления на республиканской олимпиаде и конкурсе исследовательских работ учащихся

ЦТ

Итак, средний балл выпускников школ, гимназий и лицеев Гомельской области и г.Гомеля на централизованном тестировании в 2017 году составил:

по химии 40,99 по биологии 38,59. Это ниже, чем среднереспубликанские показатели.

Нельзя не отметить и тот факт, что за последние пять лет результаты ЦТ по химии и биологии в целом по области улучшились. И сегодня мы занимаем 2 позицию среди областей по химии и 3 по биологии.

100-балльные сертификаты по биологии получили учащиеся Лельчицкой районной гимназии, Средней школы №11 г.Мозыря, Средней школы №43 г.Гомеля. По химии Средней школы №8 г.Гомеля, Средней школы №10 г.Жлобина.

Лучшие результаты на централизованном тестировании по химии получили выпускники Светлогорского, Жлобинского, Советского, Железнодорожного, Центрального районов г.Гомеля,. Вместе с тем, в сравнении с прошлым годом не все лидеры показывают положительную динамику (Лельчицкий, Мозырский районы).



Не хватило сотых до среднеобластных показателей таким районам как Хойникскому и Речицкому. Настораживает тот факт, что только 2 района области и 3 района г.Гомеля находятся выше среднеобластных показателей. Остальные ниже. Хотя средний показатель при нормальном положении дел должен быть посередине, т.е. соответствовать где-то 12-13 месту общего рейтинга. Уважаемые коллеги, такое положение дел не может удовлетворить никого. Дети у нас такие же, как и везде, а вот химию им преподают как-то не так. Коллеги-методисты прошу вас проанализировать кадровый состав педагогов, занимающихся подготовкой учащихся к ЦТ.

То же самое можно сказать и про результаты по биологии, где лучшие баллы получили выпускники Светлогорского, Наровлянского, Чечерского районов, и 3 районов г.Гомеля.

Не хватило сотых до среднеобластных показателей таким районам как Хойникскому и Жлобинскому.

Положительная динамика

По химии и биологии наблюдается в Ельском, Наровлянском, Хойникском, Чечерском районах, которые по результатам прошлых лет занимали последние позиции в рейтинговой таблице, значительно прибавив в средних баллах по району: С педагогами данных районов была проведена целенаправленная работа по повышению качества преподавания химии и биологии. Были проведены обучающие семинары, выездные методические практикумы, консультации.

ХИМИЯ

Выделяя пять районов, занимающих последние позиции с низкими результатами ЦТ по химии, мы видим Брагинский, Кормянский, Лоевский, Петриковский Буда-Кошелевский районы.

Справедливости ради замечу, что и в этих районах отдельные учреждения показали неплохие результаты.

По химии средний балл в Челющевичской средней школе Петриковского района составил 56,5 при ср.районном 29,9

БИОЛОГИЯ

Последние позиции с низкими результатами ЦТ по биологии занимают Ветковский, Лоевский, Кормянский районы и второй год, к сожалению, видим Брагинский и Петриковский районы.

Хочу отметить, что и в этих районах отдельные учреждения показали достойные результаты.

По биологии средний балл в Лясковичской средней школе Петриковского района составил 54,0 при ср.районном 28,9.

Итоги централизованного тестирования 2017 года	
Химия	Биология
Буда-Кошелёвский (30,96)	Кормянский (31,12)
Петриковский (29,93)	Лоевский (30,40)
Лоевский (28,43)	Ветковский (29,21)
Кормянский (27,85)	Петриковский (28,97)
<u>Брагинский (24,00)</u>	<u>Брагинский (26,81)</u>
СШ №1 г. Буда-Кошелёво (39,00)	Гимназия г.п. Корма (36,50)
Челющевичская СШ	Лоевская районная гимназия (36,00)
Петриковского района (56,50)	Гимназия г. Ветки (42,11)
Лоевская районная гимназия (33,90)	Лясковичская СШ (54,00)
Гимназия г.п. Корма (35,40)	Гимназия г.п. Брагина (35,60)

Мы видим, на равне с низкими результатами ЦТ Петриковского района, в целом, высокие результаты учащихся Челющевичской и Лясковичской средней школы. Это говорит о том, что педагогический потенциал есть, необходимо его правильно использовать: транслировать опыт таких педагогов в районе или подключать этих школ к подготовке всех выпускников района.

Среди лицеев и гимназий, подтверждая свой высокий статус, лидирующие позиции удерживают не первый год

По биологии Гомельский городской лицей и областные лицеи, Гимназия №56 г.Гомеля, улучшила свой результаты по сравнению с прошлым годом Гимназия №14 г.Гомеля и Речицкая районная гимназия.

По химии удерживают позиции областные лицеи, Гимназия №56 г.Гомеля улучшила свой результаты по сравнению с прошлым годом учащиеся Гомельского городского лицея и Гимназия №51 г.Гомеля.

**Лидирующие позиции результатов ЦТ
среди гимназий и лицеев 2017 года**

Химия

Гимназия №51 (65,1)
ГГЛ№1 (61,48)
Гимназия №56 (59,9)
ГГОЛ (58,81)
МГОЛ (57,11)

Биология

ГГЛ№1 (71,7)
ГГОЛ (66,5)
Гимназия №14 (64,5)
Гимназия №56 (62,6)
Речицкая районная гимназия
(60,5)
МГОЛ (60,4)

≥10 учащихся

Лидирующие позиции среди школ

По биологии занимают несколько лет подряд средние школы №5 г.Рогачева, №21 г.Гомеля, улучшили свои результаты по сравнению с прошлым годом средняя школа №59 г.Гомеля, средняя школы №10 г.Светлогорска, средняя школа №11 г.Мозыря.

По химии второй год лучшие результаты демонстрируют учащиеся средней школы №10 г.Жлобина, средней школы №10 г.Светлогорска и Средней школы №8 г.Гомеля, остальные улучшили свой результат.

**Лидирующие позиции результатов ЦТ
среди школ 2017 года**

Химия

СШ №10 г.Жлобина (54,8)
СШ №59 г.Гомеля (54,0)
СШ №8 г.Гомеля (52,5)
СШ №11 г.Мозыря (51,9)
СШ №10 г.Светлогорска
(51,4)

Биология

СШ №21 г.Гомеля (55,6)
СШ №5 г.Рогачева (51,9)
СШ №59 г.Гомеля (51,9)
СШ №10 г.Светлогорска
(51,3)
СШ №11 г.Мозыря
(49,7)

≥10 учащихся

Кроме того на экране вы видите адреса передового эффективного опыта по подготовке учащихся к ЦТ по химии и биологии. Обращаюсь к коллегам из других районов и учреждений. Возьмите на заметку для обмена опытом!

Работникам методической вертикали необходимо проанализировать полученные в этом году результаты и сравнить с прошлыми годами. И если они не случайны, если это заслуга опытных педагогов, то необходимо привлечь их к работе с учащимися района. Например, в профильных классах, группах, межшкольных факультативах, дистанционных консультациях.

На данный момент по итогам анализа профессиональных намерений учащихся-выпускников 2018 года выпуска учреждений общего среднего образования Гомельского области представленный региональным центром тестирования и профессиональной ориентации учащейся молодежи в рамках деятельности Межведомственного координационного Совета по реализации Республиканской программы «Профпрогноз», видим, что 514 учащихся планирующих сдавать ЦТ по химии и 751 по биологии готовятся сами, без дополнительных занятий, репетиторов, курсов при УВО.

Дополнительная подготовка учащихся-выпускников 2018 года	
Химия	Биология
Факультатив – 669 уч.	Факультатив – 942 уч.
Репетитор – 411 уч.	Репетитор – 401 уч.
Курсы при УВО – 86 уч.	Курсы при УВО – 106 уч
<u>Самостоятельно – 514</u>	<u>Самостоятельно – 751</u>
Брагинский – 50%	Брагинский – 57%
Чечерский – 48%	Октябрьский – 52%
Октябрьский – 47%	Гомельский – 48%
Петриковский – 44%	Б.-Кошелёвский – 47%
Житковичский – 42%	Ветковский – 46%

Самый высокий процент самостоятельных учащихся по биологии - в Брагинском, Октябрьском, Гомельском, Буда-Кошелёвском, Ветковском районах, по химии – в Брагинском, Чечерском, Октябрьском, Петриковском, Житковичском районах.

Эти показатели еще раз указывают на некачественную и недобросовестную работу методических служб и руководителей учреждения образования в этих районах, так

как Брагинский, Ветковский и Петриковский районы уже не раз оказывались в рейтинговой таблице в 5 последних районов.

На мой взгляд, это - тема для серьёзного анализа, как системы работы учреждений образования, так и уровня владения педагогами предметным материалом. Необходимо привлечь в качестве наставников для учителей, нуждающихся в профессиональной поддержке самых опытных, решающих педагогов из своего, либо других районов.

Мы готовы оказывать всяческую помощь и поддержку, организовать учебу, посредством выездов в районы с проведением обучающих семинаров практикумов. Обязательным должно стать участие школьников в репетиционном тестировании, срез-тестах, которые дают возможность учащимся потренироваться в знаниях и психологической усталости, а учителям - материалы для анализа и коррекции знаний учащихся.

А правильно организованная профориентационная работа в учреждении исключит возможность попадания на ЦТ учащихся, не мотивированных на получение знаний высокого уровня.

Задачи для методических служб.

Во-первых, определить опорными те учреждения, выпускники которых показали высокие результаты на ЦТ по каждому из предметов, обеспечить на их базе подготовку учащихся всего района.

Во-вторых, организовать изучение и трансляцию опыта работы других учреждений, районов как организационного, так и содержательного характера.

Профильное обучение

Целесообразно при большом (достаточном) количестве учащихся, желающих сдавать химию и биологию, открывать профильные классы или группы, не забывая при этом вопросы комплектации необходимым оборудованием кабинеты химико-биологического профиля. Изучение химии и биологии на повышенном уровне напрямую связано с работой высококвалифицированных педагогов в данных классах.

Проанализировав ситуацию в учреждениях образования Гомельской области и г.Гомеля в данном направлении, мы увидели следующую картину.

ЦТ по химии и биологии в 2017 году сдавали 4044 учащихся (не мало), а вот обучением данных предметов на повышенном уровне было охвачено около 2909. Все же остальные школьники должны были посещать факультативные занятия, курсы, нам необходимо обеспечить им качественную подготовку.

Организация профильного обучения является одним из путей повышения результативности участия на централизованном тестировании.

Хочу заострить внимание педагогов на том, что задания ЦТ этого года, как по химии, так и по биологии содержали уже вопросы учебной программы с повышенным уровнем изучения предметов. Поэтому школьникам, изучающим химию и биологию на базовом уровне, необходимы дополнительные занятия для успешного участия в ЦТ.

Олимпиады

Важным условием повышения качества химического и биологического образования в нашей области является целенаправленная систематическая работа по поддержке высокомотивированных и способных учащихся. В первую очередь, это подготовка к участию в этапах республиканской олимпиады, конкурсах работ исследовательского характера, турнирах юных химиков.

Результаты выступления учащихся Гомельской области в заключительном этапе республиканской олимпиады по химии и биологии за последние годы вы видите на экране. Результаты 2015 и 2016 годов особо огорчали. Огорчали они и детей, которые нам доверились, всё свободное время посвящали занятиям и решению олимпиадных заданий, а результатов и удовольствия от них не получали.

С целью усиления подготовки учащихся в 2016 году было принято решение расширить тренерский педагогический состав по химии и биологии и уже в 2017 году это принесло свои дивиденды на заключительном этапе республиканской олимпиады по учебному предмету «Биология»!

Уважаемые коллеги! Также с целью повышения качества подготовки учащихся к олимпиадам в этом году был организован профильный лагерь по химии и биологии для учащихся 8 классов. Каждый участник по окончании работы лагеря получил индивидуальную консультацию и рекомендации по дальнейшей подготовке к

олимпиаде. Педагоги должны, в кратчайшие сроки обязательно отработать эти рекомендации на местах, если ещё этого не сделали.

Нами уже с 23.09.2016 на базе Гомельского государственного областного лицея, Средней школы №21 г.Гомеля и Гомельского областного института развития образования организована работа областного ресурсного центра по химии и биологии. По субботам проходят учебные занятия для учащихся 8-11 классов, которые уже участвовали в заключительном этапе республиканской олимпиады по химии и биологии и учащиеся 8 классов, победители олимпиады 4-9 классов, которые прошли по итогам диагностического тестирования в профильном лагере. Группы включают до 20 учащихся.

В ходе учебных занятий было выявлено, что ребятам для решения химических и биологических задач необходима помощь учителей математики. Поэтому, уважаемые коллеги Гомельского, Жлобинского, Калинковичского, Мозырского, Сетлогорского, Рогачевского, Речицкого районов и г.Гомеля, прошу оказать этим ребятам математическую поддержку.

В ряде районов Гомельской области, практикуется сотрудничество с преподавателями ГГУ им.Ф.Скорины в рамках подготовки к олимпиадам, а именно: отработка практических умений и навыков учащихся на базе лабораторий университета. Второй год по нашей инициативе организованы лабораторные практикумы с учащимися на базе биологического факультета.

В рамках сотрудничества школа-УВО на базе Гомельского университета работает проект «ГГУ-Профи» и факультет довузовской подготовки, которые занимаются организацией лабораторных практикумов, обучающих семинаров, консультаций в написании исследовательских работ на платной основе. За помощью в организации лабораторных и практических занятий на базе биологического факультета можно обратиться к сотруднику университета Дорошеву Дмитрию Валерьевичу. Кроме этого преподаватели университета готовы выезжать в районы. Коцур Елена Михайловна, занимается организацией выездных учебных занятий с участием преподавателей университета.

Интернет-олимпиада

С целью повышения интереса школьников к изучению биологии и подготовки к Республиканской олимпиаде рекомендуем принимать участие в ежегодной республиканской интернет-олимпиаде, с условиями проведения которой вы можете ознакомиться на официальном сайте биообразование.бай. Регистрация проходила до 30 октября.

1 тур прошел - 10 ноября

2 тур – пройдет 17 ноября

В организации этой олимпиады принимают участие члены жюри республиканской олимпиады, разработчики заданий. По итогам участники получают сертификаты, победители дипломы и призы. Все участники олимпиады получают доступ к видеокурсу с авторами заданий, преподавателями БГУ, где разбираются тонкости и нюансы решения заданий.

Уже не первый раз обращаем ваше внимание, что готовить детей к олимпиадам необходимо комплексно: выполнение тестовых заданий, решение практических задач, проведение лабораторных практикумов. Необходимо организовать круглогодичную, а не фрагментарную подготовку учащихся к олимпиадам с районными тренерами.

И учитывая задачи, поставленные на селекторном совещании по итогам заключительного этапа олимпиад, необходимо активизировать работу районных ресурсных центров не только на бумаге. Список необходимого оборудования размещен на сайте института, он такой же, как и для профильных классов. Дополнительно можно приобрести такое оборудование как ФЭК, титровальные установки, микроскопы. Обновить химические реактивы и посуду. Так как у нас есть уже опыт работы областного ресурсного центра, мы готовы проконсультировать представителей районов с чего необходимо начинать и организовывать работу центра. Обратите внимание, контактные телефоны ИнтерЛабСервис изменились, адрес остался тот же.

На протяжении всего учебного года с потенциальными олимпиадниками необходимо отрабатывать навыки работы с химической посудой, реактивами, давать

теоретические основы различных химических методов анализа, делать срезы, работать с микроскопами.

Занятия на тренировочных сборах по подготовке к заключительному этапу олимпиады направлены на отработку умений и навыков, которых, к сожалению, 50 % учащихся областной команды не имеют и нам приходится порой начинать с базовых понятий выполнения определенного лабораторного практикума. С теоретических основ!!! Более подробно об этом расскажут сегодня наши областные тренеры.

Я считаю, что участники третьего этапа республиканской олимпиады по химии и биологии должны владеть хотя бы теоретическими основами химических и биологических методов анализа.

Подготовку учащихся к олимпиадам необходимо начинать по биологии в 6 классе, по химии – 7 классе. Там, где такая подготовка не обеспечена, нет и результатов.

На протяжении трёх лет не имеют победителей

-на третьем этапе областной олимпиаде для 4-9 классов:

По химии и биологии:

Ветковский, Кормянский, Лоевский, Наровлянский и другие районы.

-на третьем этапе республиканской олимпиады для учащихся 9-11 классов:

По химии:

Брагинский, Ветковский, Гомельский, Ельский, Кормянский, Лоевский, Наровлянский, Хойникский районы

По биологии:

Брагинский, Ветковский, Кормянский, Лоевский, Наровлянский, Октябрьский, Чечерский

Мы видим практически одни и те же районы.

Этот факт настораживает: высококвалифицированные педагоги, мотивированные учащиеся – есть. В чем всё-таки дело? Может в нашем нежелании или безразличии? Важным фактором качественной подготовки учащихся является Ваше желание, настойчивость и целеустремлённость!!!

На протяжении 3-х лет побеждают в областном этапе олимпиады учащихся 4-9 классов и в областном этапе республиканской олимпиады 9-11 и по химии и по биологии ребята из Жлобинского, Светлогорского, Мозырского районов и Железнодорожного, Советского, Центрального районов г.Гомеля.

Одним из факторов положительной преемственности результативности школьников в вышеперечисленных районах, является активное участие педагогов в областных и республиканских обучающих семинарах-практикумах.

С целью качественной подготовки учащихся к олимпиадам различного уровня в августе 2016 года нами была организована двухдневная «Летняя школа» для учителей биологии, участие в которой приняли 20 педагогов учреждений образования Гомельской области и г.Гомеля, и



в августе 2017 года «Летняя школа» для учителей химии.

Участники «Летней школы» вспомнили студенческие годы, работая в лаборатории биологического факультета Гомельского университета!

В университете под руководством Пантелеевой Светланы Михайловны учителя химии и биологии титровали и работали на ФЭЖе (такое оборудование имеется далеко не в каждом учреждении образования). В ходе занятия обращалось внимание на типичные ошибки, которые учащиеся допускают при проведении эксперимента. Также подробно были рассмотрены вопросы математической обработки и графической интерпретации получаемых в ходе экспериментов результатов.

Отрадно, что учителя совершенствовали профессионализм с настроением, в чем-то ошибались, что-то подсказывали друг другу, спрашивали, уточняли. По собственному их утверждению «Поработали на славу!». Это лучшая похвала для нас и подтверждение необходимости дальнейшего развития «Летних школ» в будущем.

Исследовательская

С целью привлечения учащихся к исследовательской работе в области химии и формирования навыков проведения коллективных научных исследований в мае 2016 году на базе Гомельского областного лицея прошел IV областной турнир юных химиков. Непосредственно в химических боях участвовали 9 команд учащихся, награждены дипломами 6 команд.



Но мы на этом не останавливаемся, по просьбам педагогов и с целью привлечения учащихся к исследовательской работе в области биологии в мае 2018 года на базе Гимназии №56 г.Гомеля пройдет I областной турнир юного биолога.

**Областной
турнир юных биологов
для учащихся
8-11 классов
состоится
3-4 мая 2018 года
на базе
Гимназии №56 г.Гомеля**



Уважаемые участники совещания, прошла Областная научно-практическая конференция учащихся по естественным и социально-гуманитарным направлениям «Поиск». Следующим этапом школьников-победителей на «Поиске» должно быть участие в республиканском конкурсе исследовательских работ, который проходит в Минске. Специфика данного конкурса в наших секциях «Химия» и «Биология», в отличие от гуманитариев состоит в том, что ограничений на количество работ от области нет.

Руководителям исследовательских работ учащихся, которые стали дипломантами на «Поиске» необходимо связаться с преподавателями Гомельского государственного университета для получения рекомендаций, и если необходимо, то помощи!

Долгие годы, участвуя в данном конкурсе, мы не имели результатов. Изменив организационную структуру подготовки учащихся, допущенных к защите своих

работ на республиканском конкурсе, который проходит в Минске в феврале, мы достигли хороших результатов. В 2017 году из трех участников, допущенных к работе в секции «Химия», один получили диплом III степени; из четверых допущенных к защите в секции «Биология» трое получили дипломы.

Нами были организованы тренировочные сборы для этих учащихся, что позволило получить опыт защиты работы, консультационную помощь сотрудников института и преподавателей университета. В рамках сборов с ребятами работали актеры Гомельского драматического театра по актерскому мастерству, а также была создана атмосфера конкурса с заинтересованной и мотивированной аудиторией школьников и педагогов, которые задавали каверзные вопросы по теме их работы.

В районах при подготовке к «Поиску» должна работать такая же схема защиты работ учащимися.

В высоких результатах прослеживается слаженная работа и руководства района, и методических служб, и руководителей учреждений, и педагогических работников, и преподавателей университета.

**Модель организации работы
на базе районного ресурсного центра по химии и биологии
с учащимися и педагогами Жлобинского района**

*Федорова Елена Леонидовна,
методист учебно-методического кабинета
отдела образования, спорта и туризма Жлобинского райисполкома*

Районный ресурсный центр по биологии и химии функционирует у нас второй год на базе двух учреждений образования: средней школы № 10 (химия) и средней школы № 11 (биология).

Созданию ресурсных центров предшествовало определение данных учреждений образования как опорных при подготовке учащихся к республиканской олимпиаде. Основной критерий – кадры. В данных учреждениях работали (и работают в настоящий момент) высококвалифицированные педагоги, имеющие результативный опыт подготовки учащихся к республиканским олимпиадам и (самое главное!) активную жизненную позицию.

В течение 10 лет на базе опорных учреждений образования велась работа с учащимися, пополнялась материальная база, накапливался дидактический материал, апробировались различные формы работы с педагогами.

В 2016 году приказом начальника отдела образования «Об организации методической сети района» было обозначено создание районного ресурсного центра по учебным предметам «Химия» и «Биология».

Целью деятельности ресурсного центра является: повышение профессиональной компетентности педагогов и уровня подготовки учащихся средствами ресурсного центра.

Функционирование ресурсного центра предполагает наличие Положения о районном ресурсном центре, где определены цель, задачи, прописана структура центра, создана циклограмма работы. С целью организованной деятельности ресурсного центра ежегодно разрабатывается план работы, в конце года анализируется деятельность. Выдержки из данных документов вы можете видеть на слайде.

Задачи ресурсного центра многочисленны, но все они сводятся к созданию условий для повышения профессиональной компетентности педагогов в вопросах организации работы с высокомотивированными учащимися, совершенствования их предметно-методического уровня; повышению уровня подготовки учащихся к интеллектуальным состязаниям, научно-практическим конференциям.

Основными направлениями деятельности ресурсного центра являются: организационно-методическое, консультативно-просветительское, информационно-аналитическое. Помимо видов деятельности, указанных на слайде, к данным направлениям можно отнести:

1. Организационно-методическое:

- организация подготовки и проведения научно-практических конференций, олимпиад;
- организация занятий для участников профильного лагеря;
- *подготовка учащихся ко второму и третьему этапам республиканской олимпиады по учебным предметам;*

- *организация учебно-исследовательской деятельности учащихся;*
- подготовка и проведение семинаров по актуальным вопросам развития образования;
- *организация овладения практическими навыками работы с учебным и лабораторным оборудованием;*
- *организация и проведение семинаров, практикумов и т.д.;*
- взаимодействие с учреждениями высшего образования.

2. Консультативно-просветительское:

- консультирование;
- разработка методических рекомендаций, памяток, информационных буклетов;
- трансляция эффективного опыта.

3. Информационно-аналитическое:

- *формирование библиотеки современной учебно-методической и предметной литературы, ЭОР, подборки заданий олимпиад разных лет;*
- *анкетирование по изучению запросов на образовательные услуги, по выявлению трудных тем;*
- создание и актуализация банка данных об учащихся, имеющих высокую мотивацию к изучению учебных предметов «Биология» и «Химия»;
- *анализ деятельности районного ресурсного центра.*

Деятельность ресурсного центра имеет свою циклограмму, которая включает три раздела:

1. *Работа по повышению профессиональной компетентности педагогов.*
2. *Работа по подготовке учащихся к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям.*
3. *Работа по развитию ресурсного обеспечения центра.*

Критерием отбора при составлении циклограммы мероприятий РРЦ являются значимые мероприятия, обозначенные в приказе управления образования «Об организации работы с высокомотивированными и одаренными учащимися».

А сейчас хочу более подробно остановиться на содержании работы ресурсного центра.

На базе районного ресурсного центра, как уже было сказано ранее, ведется работа по подготовке учащихся к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям.

В первую очередь – это проведение учебно-тренировочных сборов по подготовке к олимпиаде.

Для высокомотивированных учащихся летом и на каникулах организуется профильный оздоровительный лагерь «Эрудит».

На год разрабатывается график проведения консультаций районными тренерами, которые посещают как учащиеся, так и педагоги. Тематика консультаций определяется на основе запросов учащихся и педагогов.

Участие в олимпиадах, конкурсах (например, «Турнир юных химиков»), научно-практических конференциях предполагает владение учащимися практическими навыками, умение работать с химическим и биологическим оборудованием. Поэтому практические занятия по решению экспериментальных задач проводятся на базе ресурсного центра, где сосредоточено необходимое оборудование.

За успешным, хорошо подготовленным учеником всегда стоит учитель-профессионал. Все мероприятия, проводимые на базе ресурсных центров, направлены на повышение профессионализма педагогов и имеют исключительно практическую направленность.

Приведу несколько примеров:

- по химии – мастер-класс «Расстановка коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях», тренинг «Решение задач централизованного тестирования», практикумы «Качественный анализ», «Перекристаллизация», «Титрование» (Карабан И.А., Шух С.П.),

- по биологии – практикум «Изготовление временных микропрепаратов. Работа с микроскопом», мастер-класс «Формы и методы работы с высокомотивированными учащимися» (Сукалова С.Ф.).

Ежегодно на базе центра работают творческие, проблемные группы учителей биологии и химии по актуальным вопросам образования (2015/2016 учебный год – «Формирование предметных умений и навыков учащихся посредством специальных методов преподавания химии, биологии», 2016/2017 учебный год – «Система

работы учителей по преподаванию биологии, химии при организации допрофильной подготовки учащихся», 2017/2018 учебный год – «Подготовка учащихся к областной и республиканской олимпиадам по биологии»).

Результат работы – проведение обучающих семинаров по разбору сложных тем учебной программы, разработка дидактического, контрольно-измерительного материала, методических рекомендаций, памяток.

Невозможно осваивать новые технологии, успешно решать практические задачи, не развивая материально-техническую базу.

Было закуплено оборудование для опорных кабинетов в 2012 году.

В 2015 году закуплено оборудование для всех кабинетов химии и биологии (по определенным позициям). Для ресурсного центра дополнительно было приобретено оборудование, не входящее в обязательный перечень для учебных кабинетов, но необходимое для успешной работы при подготовке к олимпиадам. Приведу несколько примеров. Так по химии приобретены рН-метр, химическое оборудование, стандарт-титры для проведения титрования, по биологии – бинокулярные микроскопы, мини-экспресс лаборатория «Пчелка».

В 2017 году также идет процесс закупки необходимого оборудования и реактивов.

Когда началось поступление в район «кабинетов химии» (по республиканской программе), то естественно, что первым делом было принято решение о поставке этого оборудования в ресурсный центр, т.е в кабинет химии средней школы № 10.

Когда начнется поступление «кабинетов биологии», то первый кабинет будет направлен в среднюю школу № 11, где находится ресурсный центр по биологии.

Помимо лабораторного оборудования кабинеты укомплектованы компьютерной техникой, телевизором, что позволяет эффективно использовать электронные образовательные ресурсы.

«Тот, кто не смотрит вперед, оказывается позади», говорил Д.Герберт. В перспективе мы планируем:

- организацию сетевого взаимодействия педагогов средствами WEB-2.0 сервисов (возможные формы работы: дистанционное консультирование, решение задач, создание совместных проектов);

- с целью организации широкого доступа педагогов учреждений образования района к разработкам ресурсного центра дополнить сайт «Кабинет естествознания» разделом «Районный ресурсный центр», где создать электронный банк материалов, предусмотрев такие разделы, как «Рекомендации», видеотека, задания олимпиад, турнира юных химиков, учебно-исследовательские работы.

Невозможно не согласиться с мнением А. Эйнштейна в том, что «Разум, однажды расширивший свои границы, никогда не вернется в прежние».

А районный ресурсный центр – это как раз то место, где есть и материально-технические, и информационные, и интеллектуальные ресурсы для создания условий расширения границ.

Сопровождение учащихся при подготовке к этапам республиканской олимпиады по учебному предмету «Химия»

*Корепанов Николай Игоревич,
учитель химии*

УО «Гомельский государственный областной лицей»

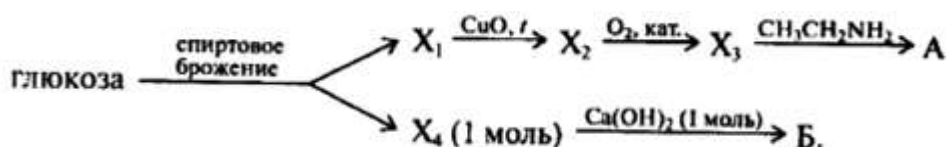
Химия, как и любая наука, постоянно развивается, что приводит к закономерному усложнению олимпиадных заданий, для сравнения можно рассмотреть задания 1-ой и ЦТ 2016:

Задания 1-ой МХО (1968)

2 Составьте уравнения реакций взаимодействия: хлорида хрома (III) с бромом в щелочной среде; окисление нитрита калия перманганатом в кислой среде; пропускание хлора через холодный раствор гидроксида кальция.

4 Для нейтрализации 0,19 г органической кислоты требуется 31,7 мл 0,1 М гидроксида натрия. Пары данной кислоты в 30 раз тяжелее газообразного водорода. Установите формулу кислоты.

В3 Определите сумму молярных масса (г/моль) солей А и Б:



В10 Термодинамическое уравнение реакции синтеза аммиака из простых веществ $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3 + 92 \text{ кДж}$. Смесь азота с водородом общим объемом 550 л (н.у.) с относительной плотностью по водороду 3,6

поместили в реактор для синтеза аммиака. В результате относительная плотность смеси газов по водороду возросла на 12 %. Рассчитайте количество теплоты (кДж), выделившейся в результате реакции.

Задания различных этапов республиканской олимпиады по химии также закономерно усложняются, в материал олимпиадных заданий включаются новые темы, которые раньше отсутствовали.

Разделить тематику разделов химии по классам довольно сложно. В качестве примера можно рассмотреть некоторые темы, которые были в заданиях на заключительном этапе республиканской олимпиады по химии в 9-ом классе:

- термодинамическая константа равновесия,
- закон Гесса и уравнение Эйнштейна,
- реакция Дильса-Альдера на примере циклопентадиена,
- метод Гиллеспи для описания геометрии молекул,
- кинетика реакций 1-го порядка (III этап).

Стоит также отметить, что некоторые задания могут повторяться в разных классах, так в разные года задание, включающее в себя расчет теплового эффекта на основе энергий связи и связь с энергетикой ядерных превращений встречались как в 9-ом классе. Так и в 11-ом. Закономерным является вывод о том, что

Анализ заданий, которые предлагались 11-ому классу, показывает, что тематика расширяется и уже в значительной степени выходит за рамки школьного курса и находится на уровне программы высшей школы –

- адсорбция,
- ионное равновесие реакций комплексообразования,
- анализ спектров ПМР,
- механизмы реакций,
- конденсации,
- частица в потенциальной яме.

Однако в заданиях такого рода всегда приводится минимальный теоретический материал, который может послужить основой для верного решения задания. Такие задания вызывают затруднения у учащихся, которые не могут

быстро проработать новый теоретический материал в отведенное время. Зачастую сказывается еще низкий уровень проработки основного программного материала.

Основные проблемы:

9-ый класс:

- недостаточное знание основной химической теории (школьная программа)
- слабая математическая подготовка
- практика решения задач – решение задач сводится к простейшему расчету количества вещества, неумение выстроить логическую цепочку рассуждений при решении

10-ый класс:

- присутствуют аналогичные проблемы, что и в 9-ом классе, а также:
- недостаточное владение теоретическим материалом (низкая базовая подготовка делает практически невозможным усвоение более сложного материала, иногда владение даже школьным материалом отмечается только на уровне представлений, а не на понятийном)

11-ый класс:

- слабая подготовка в областях химии, которые наиболее часто встречаются на олимпиадах (например, равновесие)
- неумение анализировать материал, представленный в здании, а также использование знаний из смежных наук

Проблемы между этапами олимпиады

Этапы республиканской олимпиады обладают таким свойством как преемственность и непрерывность – уровень сложности и трудности заданий закономерно возрастает.

Временные рамки между этапами не всегда позволяют нивелировать недочеты в уровне подготовленности учащихся.

Также еще одним из факторов является наметившийся в последнее время отрыв между школьной программой и уровнем олимпиадных заданий – за последние несколько лет увеличился. Это затрагивает не только подготовку в области химии, но также и в математике.

Пути решения проблемы:

1 знание основного теоретического материала (школьный курс) и умение его применять на практике (выполнение заданий уровня ЦТ, особенно А-часть и теоретические задания В-части)

2 решение задач уровня ЦТ прошлых лет, особенно 2006-2009, различными методами, что позволит отработать именно методы решения задач (положительным моментом является и то, что на ЦТ имеются 10 вариантов, т.е. учащийся получает 10 задач на закрепление)

3 проработка заданий олимпиад прошлых лет. Данная работа должна строиться не на простом прорешивании задания или, в случае слабой подготовки, «посмотреть в решение», а по следующей схеме:

- рассмотреть соответствующий заданию теоретический материал,
- его отработка на аналогичных заданиях (сборники задач и упражнений для студентов),
- решение первоначальной задачи, вызвавшей затруднения.

Именно такая форма работы с заданиями олимпиад позволит нивелировать проблемы с недостаточным владением олимпиадным материалом, который наиболее часто встречается.

Рекомендуемые сборники задач:

- Пособие по химии для поступающих в ВУЗы. Пузаков С.А., Попков В.А.
- Сборник конкурсных задач по химии. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Чуранов С.С.
- Олимпиады школьников по химии. Хвалюк В.Н., Головки Ю.С., Экананович Д.Г.

Таким образом, на основании рассмотренных вопросов можно сделать следующие выводы:

Для участия в олимпиадном движении работа должна начинаться с отработки школьного курса химии в полном объеме

Отработка методов решения задач, избегая подхода «пересказ решения»

Отработка основных аспектов программы высшей школы (на уровне технического университета)

Анализ типичных ошибок допущенных учащимися на третьем и заключительном этапах республиканской олимпиады по учебному предмету «Биология»

Пекарь О.Н.,
учитель биологии
Средней школы №21 г.Гомеля

Организация работы по подготовке одарённых учащихся к участию в олимпиадном движении различного уровня остаётся наиболее актуальной и значимой для школьного образования, так как именно олимпиады являются одним из показателей результативности творческой работы учителя и учащихся.

Из года в год олимпиадные задания становятся все сложнее, возрастает значение межпредметных связей: например, химикам и биологам нужны азы математики, молекулярной генетики и биохимии.

Работа по подготовке к этапам олимпиады должна проводиться систематически. И не маловажную роль, в достижении своей цели, играет стремление учащегося, желание учителя и поддержка родителей.

Из года в год участвуя в 3 и заключительном этапах республиканской олимпиады учащиеся допускают свойственные им ошибки, касаемые практической части олимпиады.

К таким ошибкам относятся следующие:

1) По ботанике:

- неправильная подготовка срезов;
- неумение сделать рисунок с натуры, используя микроскоп (в лучшем случае изображение рисунка из учебника, что не всегда совпадало с изображением в микроскопе);
- слабое знание внутренних структур срезов;
- слабое знание формул и диаграмм цветков;
- неуверенное знание представителей семейств.

2) Физиология человека и животных:

- слабое знание гистологических микропрепаратов
- неумение качественно зарисовать препарат;
- невнимательность в прочтении заданий – отсюда недопонимание того, что необходимо было сделать;

3) Зоология:

- неумение отличить личинок насекомых от ракообразных;
- слабое знание систематики;
- слабое знание особенностей поведения животных (не в общих чертах, а конкретных животных).
- слабое знание видов, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь

4) Биохимия и микробиология:

- поспешность и неаккуратность при выполнении опыта, что зачастую приводило к неправильному итогу и заключению;
- незнание свойств бактериальных культур
- ошибка в работе по микробиологии – невнимательность и неспособность творчески подойти к решению используя знания в нестандартной ситуации.

5) Физиология растений и животных:

Невнимательность и поспешность при выполнении опыта

Слабое знание химических формул биологических веществ

б) Молекулярная биология и генетика:

- не всегда уверенное (т.е. в полной мере) определение генотипов;
- невнимательность при чтении заданий;
- поспешность и неаккуратность при выполнении опыта;
- незнание элементов биометрии.

Для того, чтобы не допустить появление таких ошибок, необходима кропотливая работа учителя и учащегося на протяжении всего времени.

В ближайшую субботу будет проходить 2 этап р.о для учащихся 9-11 классов. Задания будут включать следующие туры: теоретический, практический и экспериментальный. Теоретический подразумевает тестовые задания с одним вариантом ответа для 9 класса. Практический тур, как правило, включает задания на соотношения, на подписание рисунков, составление правильной последовательности биологического процесса.

Экспериментальный тур включает определение немого микропрепарата. Препарат может быть взят из ботаники, зоологии и анатомии. Но здесь также требуется от учащегося не только определить микропрепарат, но и подписать основные компоненты.

Объем используемой информации на разных этапах зависит от сложности материала. Как правило на 2 этапе ро необходимо знать и отработать темы, которые наиболее часто встречаются.

Ботаника.

1. Ткани растений.
2. Строение вегетативных органов.
3. Типы соцветий, плодов.
4. Систематика низших и высших растений.

Зоология.

1. Личинки беспозвоночных и позвоночных животных.

2. Тип членистоногие.
3. Характеристика систематических групп позвоночных животных.
4. Представители систематических групп.

Физиология человека и животных.

1. Нервная система.
2. Эндокринная система.
3. Кровь и кровеносная система.
4. Пищеварительная система.
5. Дыхательная система.

На втором этапе ро произошли изменения касаемые 10 и 11 классов. задания полностью одинаковы для 10 и 11 классов , но предлагается поливариантность ответов, что максимально приближает задания к 3 этапу. То есть, в теоритической части могут быть от 1 до 5 вариантов ответов.

Также нужно уделить особое внимание на следующие разделы в биологии:

Цитология.

1. Основы молекулярной биологии.
2. Основы биохимии.
3. Решение генетических задач.

На 3 этапе ро у учащихся должны быть сформированы навыки практической работы со срезами, с микропрепаратами, с умением определять качественные реакции веществ. И поэтому на данном этапе не обойтись без практических занятий на базе высших учебных заведений. При подготовке необходимо обратить внимание на следующие темы.

9 класс.

1. Циклы развития паразитических червей.
2. Циклы развития водорослей и их систематическое положение.
3. Эволюционное развитие растений и животных.
4. Лишайники.

5. Типы геницеев.
6. Типы устьиц.
7. Физиологические процессы дыхания, выделения, кровообращения.
8. Стадии эмбрионального развития животных.

10-11 класс

1. Процессы деления клетки.
2. Типы мутаций.
3. Полигибридное скрещивание.
4. Применение закона Харди-Вайнберга.
5. Знание формул аминокислот и их свойств.
6. Построение рестрикционных карт.
7. Пути фиксации углекислого газа.
8. Клеточное дыхание.
9. Особенности выращивания бактериальных культур и методы определения бактерий.

На заключительном этапе олимпиады используются авторские задания, поэтому от учащихся требуется не только знание всего материала, но и умение мыслить в нестандартных условиях. На данном этапе необходимо обратить внимание на следующие разделы:

9 класс.

1. Жизненные формы растений.
2. Физиологическая роль гормонов и пути проникновения гормонов в клетку.
3. Поведенческие реакции животных.
4. Строение цветка различных семейств.
5. Типы чешуи рыб.
6. Типы трихом растений.
7. Четкое знание гистологических препаратов по анатомии человека.

8. Четкое знание всех систематических групп водорослей, грибов, растений и животных.

10-11 класс

1. Процессы протекания ПЦР(полимеразная цепная реакция)
2. Процессы репликации прокариот и эукариот.
3. Пути метаболизма белков, жиров и углеводов.
4. Плазмиды бактерий.
5. Гипотеза кислого роста.
6. Типы секвенирования ДНК.
7. Анализ рестрикционных фрагментов плазмид.
8. Работа лактозного оперона *E. coli*.
9. Химические формулы гормонов, витаминов и других биологически активных веществ.
10. Анализ полисомнографических регистраций функциональных показателей человека.
11. Различные методы определения бактериальных культур.
12. Этапы синтеза метаболитов бактерий.
13. Решение задач по генетике (сверх школьной программы).

Таким образом, из этапа в этап происходит увеличение объема и усложнение материала по различным разделам биологии. На 2 этапе учащиеся используют около 45 процентов объема материала , на 3 этапе – 70 %, а на заключительном объем достигает около 90%.

Рекомендации учителям и тренерам команд:

1. Делать больше растительных срезов и микропрепаратов для выработки если не навыка, то уверенного умения.

2. Побольше рассматривать микропрепараты тканей животных и человека, если нет наличия в школе того или иного препарата – использовать гистологические и анатомические атласы, фото из сети Интернет.
3. Уделять больше внимания технике биологического рисунка.
4. Глобально пересмотреть подходы к изучению систематического положения ботанических и зоологических объектов и их представителей.
5. Регулярно повторять строение членистоногих и моллюсков (это, как показывает опыт, – излюбленные объекты на практических турах в силу своей легкодоступности).
6. Более тщательно подходить к изучению морфологии растений (сверх школьной программы!), формул цветков, их диаграмм.
7. Прорабатывать умение внимательно и не спеша читать задание, вырабатывать психологическую устойчивость (это больше работа психолога).
8. Систематически решать задачи по генетике (сверх школьной программы!). Подтянуть знания по элементарной биометрии, которая используется в генетике.
9. Усилить знание микробиологических методик и поведение микроорганизмов в тех или иных условиях.
10. Педагоги должны готовить участников в течении года, комплексно и теорию и практику (хотя бы методики выполнения лабораторных практикумов), а не пару недель перед олимпиадой.

Не стоит игнорировать участие в интернет-олимпиадах. С 2015 года проходит республиканская интернет-олимпиада по биологии. Она включает 2 этапа, которые проходят в ноябре. Именно такой опыт помогает узнать слабые места и пробелы в знаниях и способствует логическому мышлению.

«Благословенны трудности, ибо ими растём», - сказал некогда Н. Рерих. Это, по-моему, наилучшая мотивация творческой работы.

