

Департамент образования Вологодской области
ГОУ ДПО «Вологодский институт развития образования»

ПРЕДМЕТНАЯ НЕДЕЛЯ В ШКОЛЕ

Выпуск 2

Биология. География. Химия

Вологда
2007

Подготовлено и издано по заказу департамента образования Вологодской области в соответствии с областной целевой программой «Развитие системы образования Вологодской области на 2007–2010 годы»

Редакционная коллегия:

А. Ю. Сапожкова, Л. Е. Савашкевич, Н. В. Федоркова (ответственный редактор), методисты кафедры естественно-научного образования ВИРО

Рецензенты:

Е. Ю. Бахтенко, доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой ботаники ВГПУ; *Е. Ю. Ногтева*, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики ВИРО

ПРЕДИСЛОВИЕ

Одной из основных задач при изучении предметов естественно-научного цикла в образовательных учреждениях различного уровня является развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся. Большая роль в решении этой задачи отводится системе внеклассной работы. Ядром такой системы, ее основным элементом может стать предметная неделя. Предметная неделя как форма методической, учебной и внеклассной работы в школе представляет собой комплекс взаимосвязанных мероприятий, объединенных общей темой. Мероприятия предметной недели расширяют привычные рамки изучения той или иной дисциплины, предлагают разнообразные формы деятельности, способствуют личностному развитию учащихся, их профессиональному самоопределению.

В 2006/2007 учебном году кафедрой естественно-научного образования ГОУ ДПО «Вологодский институт развития образования» проводился областной конкурс программ предметных недель дисциплин естественно-математического цикла. Целью конкурса являлась активизация деятельности педагогов, направленной на повышение роли предметных недель в развитии познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся образовательных учреждений.

На конкурс было представлено 150 программ, 67 из них – по группе дисциплин естественного блока. Сюда вошли программы предметных недель химии (15), географии (10), биологии (10), ОБЖ (1), а также программы интегрированных предметных недель (31). Интегрированная предметная неделя предполагает проведение комплексных мероприятий по различным предметам естественно-математического цикла. Помимо разно-

© Департамент образования Вологодской области, 2007

© Вологодский институт развития образования, издательский центр, 2007

образных комбинаций перечисленных дисциплин в подобные предметные недели вошли мероприятия по экологии, математике, информатике, физике, физической культуре. В конкурсе приняли участие педагоги основных и средних школ, гимназий, лицеев, профессиональных училищ из 23 муниципальных районов области, а также городов Вологды и Череповца. Данный сборник включает 8 программ, признанных победителями областного конкурса программ предметных недель.

Программа предметной недели географии Людмилы Николаевны Соколовой, учителя географии МОУ «Нефедовская ООШ» Вологодского района, предназначена для малокомплектной сельской школы с наполняемостью классов 8–10 человек. Программа предполагает высокую степень динамичности, разнообразие содержания, максимальный уровень вовлечения учащихся 5–9 классов в проведение мероприятий недели.

Программа предметной недели Светланы Симоновны Ершовой, учителя географии МОУ «Голузинская СОШ» Великоустюгского района, относится к разряду интегрированных, поскольку предусматривает проведение мероприятий по географии, биологии, химии, физике в средней школе. События недели находятся в тесной логической взаимосвязи и подчинены общей теме «Россия – Родина моя». Программа может быть использована педагогами различных образовательных учреждений.

Программа недели экологии «Ради жизни на Земле» предполагает проведение комплексных мероприятий по биологии, географии, химии, физике. Программа разработана коллективом педагогов МОУ «СОШ № 1» г. Сокола: Наталией Валериевной Веселовой, учителем химии, биологии, Мариной Николаевной Коржавиной, учителем биологии, Кузнецовой Марией Езикеевной, учителем биологии, Любовью Николаевной Молотковой, учителем физики, Людмилой Алексеевной Морозовой, учителем химии, Галиной Ивановной Хробостовой, учителем географии. Отличительной чертой программы является насыщенность содержания, разнообразие форм деятельности учащихся в рамках предметной недели, большое количество мероприятий, объединенных единой тематикой. Программа

недели экологии представляет интерес для преподавателей образовательных учреждений всех типов.

Наталья Викторовна Лесихина, учитель химии МОУ «Гимназия» г. Великого Устюга, является автором программы предметной недели химии «Мир бытовой химии и строительных материалов». Программа включает разнообразные формы организации деятельности учащихся, в ходе которой школьники получают знания об истории появления и составе средств бытовой химии, приобретают навыки их безопасного использования. Работа содержит подробные сценарии проведения основных мероприятий. Программа может быть использована в образовательных учреждениях среднего общего образования и начального профессионального образования.

Программу недели биологии, представленную учителями биологии ГОУ «Вологодский многопрофильный лицей» Татьяной Сергеевной Рубцовой и Натальей Валентиновной Федоровой, отличает разнообразие представленных мероприятий и подробная проработка каждого из них. Значительную роль авторы программы отводят развитию информационно-коммуникативных навыков учащихся и навыков исследовательской деятельности. Программа содержит основные типы олимпиадных заданий, используемые для проведения на базе ВМЛ заочной олимпиады по биологии. Программа представляет интерес для широкого круга образовательных учреждений.

Особое место среди представленных программ занимает программа недели науки, авторами которой являются педагоги МОУ «Гимназия № 2» г. Вологды: Ольга Юрьевна Воронина, учитель информатики, Елена Николаевна Двойнишникова, учитель химии, Наталья Владимировна Дудырева, педагог-психолог, Лариса Алексеевна Леонова, учитель математики. Авторы рассматривают предметную неделю как одно из направлений работы Научного общества учащихся, поэтому особое значение при ее проведении придается формированию навыков исследовательской деятельности, проведению научно-практических конференций, сотрудничеству учащихся с преподавателями вузов. Программа недели включает мероприятия, создающие условия для личностного роста и профессионального самооп-

ределения гимназистов. Особенностью данной недели является значительная роль органов ученического самоуправления в подготовке и проведении мероприятий. Программа недели науки может быть использована в образовательных учреждениях среднего общего образования и начального профессионального образования.

Программа недели химии «Знаешь ли ты Северсталь?» представлена Татьяной Александровной Серавиной и Галиной Григорьевной Силинской, преподавателями химии ГОУ «Профессиональный (технический) лицей № 2 им. академика И. П. Бардина». Содержание программы отражает специфику системы внеклассной работы по общеобразовательным дисциплинам в учебных заведениях начального профессионального образования. Программа включает мероприятия, направленные на детальное изучение различных аспектов деятельности базовых предприятий, в данном случае – ОАО «Северсталь». Особенностью недели является эффективное объединение усилий преподавателей, выпускников, учащихся лицея, специалистов предприятия по формированию интереса к дисциплинам, необходимым для успешного профессионального становления учащихся. Материалы программы представляют интерес для учителей и преподавателей химии.

Программа недели географии «В мире науки» разработана Геннадием Дмитриевичем Елисеевым, преподавателем географии ГОУ «Профессиональный лицей № 47» г. Тотьмы. Содержание мероприятий недели строится на краеведческом материале, основное значение автор придает формированию навыков исследовательской деятельности учащихся. Программа имеет высокий воспитательный потенциал, представляет интерес для широкого круга образовательных учреждений.

Большинство представленных программ имеют определенную логическую структуру. Программы включают пояснительную записку, в которой обоснована актуальность предлагаемой тематики, место предметной недели в системе учебно-воспитательной работы школы. Авторы программ определяют цель и задачи проведения недели, перечисляют принципы отбора содержания и предлагаемых форм организации деятельности

обучающихся. Пристальное внимание уделяется также определению ожидаемых результатов проведения предметной недели, критериям их оценки, системе фиксации результатов, способам поощрения победителей и активных участников. Наибольший интерес представляет тематический план проведения предметной недели, содержащий полную информацию о конкретных мероприятиях. Большинство программ включает методические рекомендации с подробным описанием этапов подготовки и проведения основных мероприятий недели. Программы содержат ряд приложений, которые адресованы педагогам, выбравшим данную программу для реализации. При разработке материалов авторы использовали разнообразные литературные источники, перечень которых позволит расширить и дополнить предлагаемые задания.

Авторы и редакторы сборника выражают надежду, что представленные материалы окажут реальную помощь педагогам-практикам в организации учебной и внеклассной работы по предметам естественно-научного цикла, а также сыграют определенную роль в создании авторских программ и проведении предметных недель в образовательных учреждениях Вологодской области.

НЕДЕЛЯ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

*Л. Н. Соколова, учитель географии
МОУ «Нефедовская ООШ» Вологодского района*

Пояснительная записка

Предметная неделя является одной из форм внеурочной работы образовательного учреждения. Предметная неделя стимулирует познавательный и мыслительный процесс учащихся, выявляет их интерес к предмету, дает возможность проявить себя, кроме того, она позволяет учителю реализовать свой творческий потенциал.

Предметная неделя в основной сельской школе, где наполняемость классов 8–10 человек, проводится согласно плану учебно-воспитательной работы в октябре-ноябре каждого учебного года и является комплексным мероприятием, сочетающим в себе разные формы индивидуальной, групповой, массовой внеурочной работы.

Согласно Положению о предметной неделе (см. Приложение 1) в рамках недели ежегодно проводились открытый урок, «доброе дело», школьная олимпиада в 9 классе, ежедневно – внеклассное мероприятие в одном из классов. Ранее используемая схема проведения предметной недели не позволяла выявить интересы, творческие и индивидуальные способности каждого ученика, так как мероприятие, проводимое в классе, интересовало не всех учащихся, недоставало самостоятельности и активности со стороны школьников.

Новый подход к проведению предметной недели, реализованный в школе, заключается в следующем: каждое мероприятие предлагается всем учащимся школы. Каждый обучающийся может выбрать любое дело по своим интересам и способностям.

В мероприятия каждого дня предметной недели включаются задания для самостоятельного поиска информации по различным источникам: картам, учебникам, словарям, справочникам и т. д.

В понедельник с утра в фойе школы размещается стенд, где находится красочно оформленная информация, включающая: объявление о проведении предметной недели географии, список участников недели, план предметной недели, задания на каждый день, ведомость учета участия школьников в мероприятиях, информация о заключительной игре и «доброе дело», перечень форм поощрения победителей и участников предметной недели.

Проведению недели предшествует подготовительный шестидневный период. В это время проводится активная пропаганда географических знаний на уроках, в занятия включаются занимательный материал, задания творческого характера. Проходит знакомство обучающихся с планом недели, видами поощрения. Определяются помощники (из числа учащихся 8–9 классов) для проверки викторин, диктантов и контроля за экономией света в школе при проведении операции «Лампочка».

В течение предметной недели учитель географии:

- проводит открытый урок и школьную олимпиаду в 9 классе,
- ведет ежедневный учет участия детей в мероприятиях,
- отмечает на стендах количество набранных баллов,
- проверяет работы (олимпиада, творческий проект),
- организует проверку работ помощниками (викторина, географический диктант),
- проводит общешкольное мероприятие,
- подводит итоги недели на линейке,
- награждает наиболее активных участников,
- отчитывается о проведенной неделе перед администрацией школы.

При таком подходе к предметной неделе деятельность учителя заключается в организации и проверке, а обучающихся – в самостоятельной творческой работе.

Программа предметной недели по географии 2005/06 учебного года

Цель – привитие интереса к географии, развитие самостоятельности, выявление интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

Содержание

1. Открытый урок по географии в 6 классе по теме «План местности. Измерение расстояний, определение направлений».
2. Школьная олимпиада на уроке среди учащихся 9 класса (см. Приложение 2).
3. «Доброе дело». Акция «Лампочка» (см. Приложение 3).
4. Внеклассные мероприятия для юных географов (см. Приложение 4):
 - понедельник – викторина «Вологодский край»;
 - вторник – географический диктант;
 - среда – творческий проект;
 - четверг – конкурс переводчиков;
 - пятница – «Прочти! Это интересно...»;
 - суббота – общешкольная игра «Сильное звено».
5. Проведение учащимися исследовательской работы по геологии, участие в областном заочном геологическом конкурсе.
6. Подведение итогов предметной недели по географии на общешкольной линейке (см. Приложение 5), награждение наиболее активных участников и поощрение участников.
7. Отчет о проведенной предметной неделе.

Программа предметной недели по географии 2006/07 учебного года

1. Открытый урок по географии в 7 классе по теме «Открытие Африки».
2. Школьная олимпиада для учащихся 9 класса (на уроке).
3. «Доброе дело». Акция «Голубой патруль в действии» (очистка пруда).
4. Внеклассные мероприятия для учащихся:
 - понедельник – заочная олимпиада;
 - вторник – викторина «Вологда юбилейная»;
 - среда – день ребусов;
 - четверг – «Напиши письмо Алеше Перепуткину!»;
 - пятница – общешкольное мероприятие – игра «География – это...» (по методике КСО).
5. Проведение учащимися исследовательской работы по географии, участие в областном заочном конкурсе «Малые города России».

6. Подведение итогов предметной недели по географии на общешкольной линейке, награждение наиболее активных участников и поощрение участников.
7. Отчет о проведенной предметной неделе.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Географический энциклопедический словарь: Понятия и термины. – М.: Советская энциклопедия, 1988.
- Герасимова Т. П., Неклюдова Н. П. Начальный курс географии. 6 класс. – М.: Дрофа, 2005.
- Коринская В. А. и др. География материков и океанов. 7 класс. – М.: Дрофа, 2006.
- Знаете ли вы свой край. – Архангельск: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1969.
- Энциклопедический словарь терминов по физической географии. – М.: Советская энциклопедия, 1979.

Приложение 1

Положение о проведении предметной недели

1. Общие положения.

- 1.1. Школьные предметные недели проводятся ежегодно с целью повышения профессиональной компетентности учителей в рамках их методической работы и для развития познавательной и творческой активности обучающихся.
- 1.2. Задачи предметной недели:
 - совершенствование профессионального мастерства педагогов через организацию и проведение открытых уроков и внеклассных мероприятий;
 - вовлечение обучающихся в самостоятельную творческую деятельность, повышение их интереса к изучаемым предметам;
 - выявление обучающихся, которые обладают творческими способностями, стремятся к углубленному изучению определенной учебной дисциплины или образовательной области.

2. Организация и порядок проведения предметной недели.

- 2.1. Предметная неделя проводится в соответствии с планом работы школы.

2.2. План подготовки проведения предметной недели утверждается директором школы не позднее, чем за две недели до начала ее проведения.

2.3. Участниками предметной недели являются:

– учителя, преподающие предмет, которому посвящена неделя;

– учащиеся школы, изучающие предмет.

2.4. В рамках предметной недели могут проводиться:

– предметные олимпиады,

– нетрадиционные уроки по предмету,

– внеклассные мероприятия по предмету,

– общешкольные мероприятия по предмету.

2.5. Проведение предметной недели должно сопровождаться разнообразной наглядной информацией.

2.6. По итогам предметной недели наиболее активные участники награждаются призами или грамотами.

2.7. По окончании предметной недели на заседании методического совета школы проводится анализ мероприятий, проведенных в ходе недели.

2.8. По итогам предметной недели заместителю директора по УВР сдаются следующие документы:

– план предметной недели,

– планы или сценарии открытых мероприятий,

– анализ итогов предметной недели.

Приложение 2

Школьная олимпиада среди учащихся 9 класса

Олимпиада проводится на уроке географии.

Вопросы и задания учащимся:

1. На карте расстояние 52 мм соответствует 104 км на местности. Определите численный масштаб карты. (3 балла)

2. Укажите главные черты субэкваториального климата. (5 баллов)

3. Только в одной части света нет пустынь. В какой? Почему? (3 балла)

4. Установите соответствие:

1. Сахара.

А. Утконос.

2. Анды.

Б. Лиственница.

3. Бразилия.

В. Финиковая пальма.

4. Австралия.

Г. Лама.

5. Сибирь.

Д. Араукария.

(5 баллов)

5. Назовите основных загрязнителей гидросферы. (3 балла)

6. Какие причины влияют на миграцию населения? (3 балла)

7. Город, окруженный глинистыми холмами, оказался в эпицентре землетрясения. Во время землетрясения шел сильный дождь. Спрогнозируйте опасные для населения города последствия катастрофы. (5 баллов)

8. Чем славится Ферапонтов монастырь? Где он находится? (3 балла)

Итого: 30 баллов

Приложение 3

ДОБРОЕ ДЕЛО

Операция «Лампочка»

*Будь бережливым –
Выключи в классе свет,
Если там никого нет
Или если за окном светит
Яркое солнце!*

Приложение 4

Внеклассные мероприятия

Понедельник – викторина «Вологодский край»

Вопросы викторины вывешиваются на общем стенде перед началом первого урока. Итоги подводятся индивидуально по каждому учащемуся и классу в целом.

1. Какая параллель пересекает Вологодскую область посередине?
2. Что такое Атлека?
3. Каково другое название памятника природы «Камень “Лось”»?
4. Назовите горючее полезное ископаемое Вологодчины.
5. Из чего изготавливают кирпичи?
6. Какова длина реки Сухоны?
7. Какое озеро по форме похоже на тюленя?
8. Назовите тип почв тайги.
9. Какое животное вологодских лесов самое крупное?
10. Назовите хвойные деревья нашей местности.
11. Назовите лекарственные растения края.
12. Какой заповедник находится на территории области?
13. Назовите символ заповедника.
14. Назовите национальный парк в Кирилловском районе.
15. Назовите самый древний город Вологодчины.
16. Назовите город – родину российского Деда Мороза.
17. Назовите город бумажников Вологодской области.
18. Назовите город машиностроителей.
19. Назовите город химиков и металлургов.
20. Сколько деревень в Нефедовском поселении?
21. Назовите народные промыслы Вологодского района.

Внимание! Ответы сдать сегодня до 14 часов 30 минут в кабинет географии.

Вторник – географический диктант

Задание вывешивается на общем стенде в понедельник после уроков.

Лена Куралова с друзьями совершили увлекательное путешествие. Они много узнали о природе нашей планеты. Особенно запомнились ребятам горные пейзажи, шумные водопады, ласковое теплое море, дельфин Дружок. А как интересно было находить в лесу по звуку барабнящего по дереву дятла! Дети получили большое удовольствие от поездки.

Задание учащимся: «Найдите в тексте названия десяти географических объектов, а также напишите, на каких материках они находятся».

Внимание! Ответы сдать в среду до начала первого урока в кабинет географии.

Среда – творческий проект

Задание вывешивается на общем стенде во вторник после уроков.

Задание учащимся: «На альбомном листе составьте карту гипотетического (несуществующего) острова, с рельефом, реками, озерами и городами. Придумайте название острову и его географическим объектам. Нанесите природные объекты и природные условия на карту при помощи условных знаков.

Внимание! Работу сдать в четверг до начала первого урока в кабинет географии.

Четверг – конкурс переводчиков

Задание вывешивается на общем стенде в среду после уроков.

Задание учащимся: объясните одним-двумя словами значение каждого слова из предложенного списка.

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. Литосфера. | 11. География. |
| 2. Климат. | 12. Сейсмограф. |
| 3. Муссон. | 13. Меридиан. |
| 4. Сельва. | 14. Самум. |
| 5. Анды. | 15. Гидросфера. |
| 6. Австралия. | 16. Цунами. |
| 7. Европа. | 17. Гольфстрим. |
| 8. Азия. | 18. Гумус. |
| 9. Планктон. | 19. Мантия. |
| 10. Метаморфизм. | 20. Галактика. |

Внимание! Ответы сдать в пятницу до начала первого урока в кабинет географии.

Пятница – «Прочти! Это интересно...»

Задание вывешивается на общем стенде перед началом первого урока в пятницу. Поскольку есть учащиеся, у которых не хватает терпения дочитать текст до конца, или есть такие, которые ищут вопросы в конце текста, целесообразно «спрятать» вопросы в тексте.

БЕЛОЕ МОРЕ

Белое море невелико. Его площадь всего 90 000 км². И вода настоящая морская, соленая. Как Белое море получило такое название, сейчас трудно сказать. Может быть, потому, что половину года вблизи берегов оно покрыто льдом и снегом. Поэтому в этом названии люди стремились отразить беловато-серый цвет моря.

Возникло это море недавно. В связи с общим поднятием огромной Фенноскандии земная кора разламывалась, одни блоки отставали от общего поднятия, другие опускались. Впадины, заполненные водой, и образовали море. Особенно глубока впадина Кандалакшской губы, где глубина 330 м. Пролив соединяет Белое и Баренцево моря. Этот пролив называется горлом. Высота приливов здесь – 10 м. Суровое Белое море.

Тепло, которое несет с собой Североатлантическое течение, не достигает здешних мест. Уже в октябре в заливах начинается образование льда. Количество пасмурных дней в этом крае больше, чем в любом месте нашей страны. Часто дует северный ветер, но в безветренную погоду судно на месте не устоит из-за сильных течений. Беломорские берега разнообразны. Террасами молодых морских отложений сложен северный, Терский берег. Сглаженные граниты, гнейсы выступают на западном, карельском побережье. Низменны и лесисты южные и восточные берега, намытые реками. Но везде живет один народ – голубоглазый, крепкий, неторопливый. Жители этих мест называют себя поморами.

Ну вот, дорогой любознательный юный географ, ты и познакомился с морем, которое ближе других морей находится к нашей Нефедовской школе. Какие «цветные» моря ты еще знаешь? К бассейну каких океанов они относятся? Спеши напи-

сать свой ответ на листочке и принеси его Людмиле Николаевне. Если ты принесешь его первым, то тебя ждет приз.

Многочисленные реки впадают в Белое море, среди них – Северная Двина и Онега. Они выносят так много воды, что можно было бы ожидать постепенного опреснения Белого моря. Движение воды в море направлено против часовой стрелки. На море находятся Соловецкие острова с каменными лабиринтами, храмами.

Суббота – общешкольная игра «Сильное звено»

В игре участвуют 8 самых активных учеников первых дней предметной недели. Игроки садятся за столы, расположенные дугой.

ХОД ИГРЫ

Ведущий представляет членов жюри, в состав которого входят 2 учителя и 2 ученика. Жюри заполняет ведомость учета правильных ответов и начисляет баллы (1 балл за каждый правильный ответ). **Ведущий** объясняет учащимся правила игры, задает каждому игроку по 4 вопроса.

Жюри фиксирует, сколько баллов набрал каждый участник игры. Два игрока, набравшие наименьшее количество баллов, покидают игру.

Процедура игры повторяется. С каждым раундом количество игроков уменьшается на 2 человека.

В конце игры жюри подводит итоги, награждает победителей и поощряет участников.

Вопросы 1 раунда

1. Русская национальная игрушка. (*Матрешка.*)
2. Приморский ветер. (*Бриз.*)
3. Самая длинная река в мире. (*Нил.*)
4. Самая полноводная река России. (*Енисей.*)
5. Прибор для определения направления ветра. (*Флюгер.*)
6. Дата осеннего равноденствия (*23 сентября.*)
7. Дерево – символ России (*Береза.*)
8. Замерзшая вода. (*Лед.*)

9. Подземная железная дорога. (*Метро.*)
10. Он всему голова. (*Хлеб.*)
11. Сколько раз в 2008 году взойдет солнце? (*366.*)
12. Платье индийской женщины. (*Сари.*)
13. Самая длинная река Вологодской области. (*Сухона.*)
14. Русский исследователь Центральной Азии. (*Н. М. Пржевальский.*)
15. Пассат – это... (*Ветер.*)
16. 1/1000 числа. (*Промилле.*)
17. Самый маленький материк. (*Австралия.*)
18. Самая многонаселенная страна. (*Китай.*)
19. Кто продал Аляску Америке. (*Александр II.*)
20. Птица – символ России. (*Орел.*)
21. Река, дважды пересекающая экватор. (*Конго.*)
22. Население третьей планеты. (*Земляне.*)
23. Море без берегов. (*Саргассово.*)
24. На каком материке находится пустыня Атакама? (*Южная Америка.*)
25. Солнечный цветок, техническая культура. (*Подсолнечник.*)
26. «Черное» золото. (*Нефть.*)
27. Самое распространенное дерево России. (*Лиственница.*)
28. Озеро среди облаков в Южной Америке. (*Титикака.*)
29. Ледяной дом эскимосов (иглу).
30. Где находится Бермудский треугольник? (*Атлантический океан.*)
31. Картина, изображающая природу. (*Пейзаж.*)
32. Длина земного экватора. (*40 000 км.*)

Вопросы 2 раунда

1. Самые высокие горы на Земле. (*Гималаи.*)
2. Река в Америке, которая короче своего притока. (*Миссисипи.*)
3. Столица США. (*Вашингтон.*)
4. Географическая широта Северного полюса. (*90° с. ш.*)
5. $\frac{1}{3}$ месяца. (*декада.*)
6. Самый жаркий материк. (*Африка.*)
7. Второе название Джомолунгмы. (*Эверест.*)
8. Природная зона, покрытая травой. (*Степь.*)

9. Самый большой материк. (*Евразия.*)
10. Кто открыл Америку? (*Колумб.*)
11. Цвет современной гжельской росписи. (*Оттенки синего.*)
12. Север у моряков. (*Норд.*)
13. Количество океанов на Земле. (*4.*)
14. Русский исследователь Новой Гвинеи. (*Н. Н. Миклухо-Маклай.*)
15. «Дождь стеной». (*Ливень.*)
16. Сухие русла рек Африки. (*Вади.*)
17. Оружие австралийцев-аборигенов. (*Бумеранг.*)
18. Самая маленькая птица. (*Колибри.*)
19. Субтропические степи Южной Америки. (*Пампа.*)
20. Показатель, по которому Байкал занимает первое место в мире. (*Глубина, количество пресной воды.*)
21. Государство, где впервые была проведена перепись населения. (*Китай.*)
22. Самое соленое море. (*Красное.*)
23. Остров России, находящийся в трех полушариях. (*О. Врангеля.*)
24. Прибор для определения сторон горизонта. (*Компас.*)

Вопросы 3 раунда

1. Самые плодородные почвы. (*Черноземы.*)
2. Страна – родина спагетти. (*Италия.*)
3. Какая река берет начало из озера Байкала? (*Ангара.*)
4. Горы на западе Северной Америки. (*Кордильеры.*)
5. Самое соленое озеро мира. (*Мертвое.*)
6. Кто открыл южный полюс. (*Р. Амундсен.*)
7. Заповедник Вологодской области. (*Дарвинский.*)
8. Какой пролив открыл Семен Дежнев? (*Берингов.*)
9. Относительно небольшой участок суши, со всех сторон окруженный водой. (*Остров.*)
10. Самое большое наземное животное. (*Слон.*)
11. Источник питания горных рек. (*Ледник.*)
12. Из чего делают шоколад? (*Какао.*)
13. Самый большой океан. (*Тихий.*)
14. Песчаные холмы серповидной формы в пустыне. (*Барханы.*)

15. Год образования г. Вологды. (1147.)
16. Самая большая пустыня Земли. (Сахара.)

Вопросы 4 раунда

1. Президент Российской Федерации. (В. В. Путин.)
2. Самая длинная параллель. (Экватор.)
3. Областной центр Ленинградской области. (Санкт-Петербург.)
4. Численность населения Земли. (Более 6 млрд человек.)
5. Самая крупная птица наших лесов. (Филин.)
6. Какие два материка образуют одну часть света. (Северная и Южная Америка.)
7. Самые высокие горы России. (Кавказ.)
8. Чему равен азимут на юг? (180°.)

ВЕДОМОСТЬ ПОДСЧЕТА БАЛЛОВ, НАБРАННЫХ УЧАСТНИКАМИ ИГРЫ

№ раунда	Фамилия, имя участника	Класс	Вопрос				Итого баллов за раунд	Итого баллов за игру
			1	2	3	4		

Приложение 5

ВЕДОМОСТЬ УЧАСТИЯ В ПРЕДМЕТНОЙ НЕДЕЛЕ ПО ГЕОГРАФИИ

№ п/п	Фамилия, имя участника	Класс	Количество набранных баллов						Всего баллов
			Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	
1									
2									
3									

НЕДЕЛЯ ПРЕДМЕТОВ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ЦИКЛА «РОССИЯ – РОДИНА МОЯ»

(ГЕОГРАФИЯ, БИОЛОГИЯ, ФИЗИКА, ХИМИЯ)

С. С. Ершова, учитель географии
МОУ «Голузинская СОШ» Великоустюгского района

Пояснительная записка

Одной из форм деятельности школы, ориентированной на развитие личности учащегося, его познавательных и творческих способностей, являются ежегодно проводимые недели предметов естественно-научного цикла. Тематика их разнообразна: «В мире интересных фактов», «Краеведческая декада», «Россия – Родина моя» и др.

Познавательный интерес к географии, биологии, физике, химии формируется как на уроке, так и во внеурочной деятельности, предполагающей использование самых разнообразных видов деятельности учащихся (игровых, творческих, исследовательских и т. п.). Несмотря на игровой характер предметных недель, польза от их проведения для образовательного процесса очевидна, поскольку все мероприятия преследуют развивающие, образовательные и воспитательные цели, которые отражены в Положении о предметной неделе (см. Приложение 1).

При планировании и отборе материала для мероприятий предметной недели следует соблюдать следующие принципы:

- целостность, законченность;
- неповторимость каждого дня (своя смысловая направленность, девиз, центральное мероприятие);
- обязательность сквозных мероприятий, задающих общую направленность недели;
- ориентированность мероприятий на весь ученический коллектив;
- необходимость итогового мероприятия, которое охватывает основные положения и смысл недели (см. Приложение 5);
- важность открытого способа фиксирования итогов каждого мероприятия недели;

- обязательность награждения победителей и поощрения участников недели.

Этапы проведения предметной недели

I. Подготовительный этап. Творческая группа учителей-предметников составляет план недели и подбирает конкурсные вопросы, задания, мероприятия, оформляет экспозиционный материал, определяет сроки, согласно Положению о проведении недели. На данном этапе желательно подключить учеников старших классов, проявляющих интерес к естественно-научным предметам, для помощи в организации и проведении мероприятий, подведении итогов. В индивидуальных «Удостоверениях участников предметной недели» у этой группы ребят появятся дополнительные бонусы за данный вид работы.

II. Объявление о начале недели. Задача этого этапа – заинтересовать, привлечь участников – решается через яркое, броское, красочное оформление общешкольного стенда, посвященного проведению недели (см. Приложение 2), объявление по школьному радио. В первый день проводится игра «Спектр настроения» (см. Приложение 3).

III. Основной этап. Проведение недели (см. Приложение 4).

№ п/п	Название дня	Девиз дня
1	Старт недели	Вперед и только вперед!
2	Школьная страна	Такой страны на карте нет
3	Край мой Вологодский	«Это Север. Это русский Север» (А. Романов)
4	Россия – это моя Родина	«Что кому, а для меня Россия – эти вот родимые места» (Н. Рубцов)
5	Россияне – чудесный народ	Мы – россияне
6	Итоги недели	

IV. Подведение итогов, награждение. В течение недели ежедневно на отдельном листе отражаются результаты предыдущего дня, по радио объявляются победители конкурсов. Итоговая таблица, заполняемая учителями, содержит количество баллов, набранных классом. В «Удостоверения участников предметной недели» баллы заносятся сразу после подведения итогов того или иного мероприятия.

Награждение победителей осуществляется на общешкольной линейке.

В последний день недели повторно проводится игра «Спектр настроения».

V. Анализ итогов недели. Творческая группа учителей-предметников, проводившая мероприятия недели, подводит итоги, анализирует результаты, намечает перспективные изменения. По итогам недели учителя и учащиеся оформляют стенды с правильными ответами на вопросы конкурсов, организуют выставку творческих работ учащихся.

Отзывы учителей-предметников на творческие работы учащихся, итоги личного первенства помещаются в портфолио ученика.

Краткие рекомендации по содержанию и проведению мероприятий

День 1. «Старт недели» включает 3 мероприятия.

1. В начале дня проводится игра «Спектр настроения». Итоги игры в виде диаграммы вывешиваются на стенде, посвященном предметной неделе.

2. Конкурс рисунков «Охраняемые животные России» проводит учитель биологии и предлагает учащимся 5 классов в соответствии с Положением о конкурсе выбрать тему и формат творческой работы.

3. Перепись школьного населения осуществляется под руководством учителя географии. Переписчики заполняют листы-опросники.

ЛИСТ-ОПРОСНИК «НАСЕЛЕНИЕ ШКОЛЫ»

1. Учащиеся

Класс					
Количество	Мальчиков:		Девочек:		Всего
Год рождения	19..		19..		
	19..		19..		
Месяц рождения	Январь Февраль Март Апрель Май Июнь Июль Август Сентябрь Октябрь Ноябрь Декабрь		Январь Февраль Март Апрель Май Июнь Июль Август Сентябрь Октябрь Ноябрь Декабрь		Январь Февраль Март Апрель Май Июнь Июль Август Сентябрь Октябрь Ноябрь Декабрь
Место рождения	1. Новатор 2. 3.		1. Новатор 2. 3.		
Имена	Артем Владимир И др.		Анна Алла И др.		

Итоги по годам

Год	Первоклассники	Выпускники	Всего в школе учеников
1990			
.....			
2006			

2. Работники школы

	Мужчин	Женщин	Всего
Учителя			
Технический персонал			

Возраст	1940– 1950 г. р.	1951– 1960 г. р.	1961– 1970 г. р.	1971– 1986 г. р.
Стаж	30 лет и больше	21–30 лет	11–20 лет	10 лет и меньше
Образование	Высшее	Неполное высшее	Среднее специальное	

Самый молодой работник школы _____

Самый старший работник школы _____

Учителя – выпускники Голузинской средней школы _____ чел.

День 2. «Школьная страна» включает 4 мероприятия.

1. Учащиеся 10 класса проводят обработку данных переписи школьного населения с помощью компьютера. Итоги переписи школьного населения предлагаются для общего обозрения на стенде в кабинете географии в виде листов:

- лицевой лист – название школы, адрес школы;
- второй лист – цель, дата проведения переписи, имена руководителя, переписчиков, оформителей;
- третий лист – цифровые данные о численности всего коллектива, количестве классов-комплектов, половом составе;
- четвертый лист – возрастной состав, поло-возрастная пирамида;
- пятый лист – именован с указанием самых популярных женских и мужских имен;

- шестой лист – численность по месяцам рождения и выделение самого «урожайного» месяца;
- пятый лист – место проживания учащихся, представленное в виде диаграммы;
- шестой и седьмой листы – сведения о работниках школы;
- восьмой и девятый листы – информация о численном составе школьного населения в виде диаграмм, с обобщающими выводами.

2. Экскурсия для 5 класса по прилегающей к школе территории с выполнением зарисовок под руководством учителя биологии.

3. «Химический круиз» – игра по теме «Химия в нашей жизни» для 10 класса.

4. Центральным мероприятием этого дня является игра-соревнование «Путешествие по планетам знаний» между командами учеников 6–8 классов. Игра начинается с общего сбора участников, где сообщается о правилах, ходе, подведении итогов соревнования. Команды согласно путевым листам побывают на 6 планетах (количество планет соответствует количеству команд): География, Биология, Физика, Химия, Астрономия, Книжная. Время пребывания на планетах строго определено и ограничено звуковыми сигналами. За это время команды выполняют задания: читают ребусы, заполняют кроссворды, отгадывают загадки, отвечают на вопросы. По путевым листам Верховный Совет Планет (учителя-предметники) подводит итоги игры.

День 3. «Край мой Вологодский» включает 3 мероприятия.

1. Игра – заочное путешествие по р. Сухоне (с использованием схемы, на которой нанесены станции-привалы). Команды 6 классов по 8 человек от класса «путешествуют» по реке, знакомятся с краткой историей заселения присухонского края, а на привалах выполняют задания. Жюри оценивает работу учащихся, награждает победителей.

Станции-привалы: 1) Соревнование «штурманов» – прокладка пути (запоминание в течение 1 минуты наибольшего

количества населенных пунктов, расположенных вдоль берегов р. Сухоны). 2) Соревнование «боцманов» включает проверку умения завязывать морские узлы и спортивное командное соревнование (передача «оборудования для устранения течи в днище корабля»). 3) Соревнование «мичманов» – наведение порядка. В течение 1 минуты запомнить, а потом назвать предметы из матросского сундука. 4) Соревнование «радистов» – прием и расшифровка радиограммы с берега. 5) Соревнование «коков» – приготовление обеда для команды из «набора продуктов». 6) Соревнование матросов (по 2 участника от команды) – перекачка воды на время (в виде спортивного соревнования). 7) Командное соревнование – собрать словарь морских слов, пострадавший от «наводнения», т. е. подобрать значения морским словам по принципу игры «найди пару». 8) Соревнование капитанов предполагает проверку их сообразительности.

2. Чаепитие для учеников 7-х классов, во время которого ребята получают сведения об истории чаепития в России, лекарственных травах Вологодской области, правилах заваривания чая и поведения за столом.

3. В беседе-викторине «Тайны земли Вологодской» ученики 8-х классов узнают о необычных природных явлениях, природных объектах Вологодской области, играя по правилам известной телевизионной игры «Поле чудес».

День 4. «Россия – это Родина моя» включает 4 урока, проведенные в нетрадиционной форме.

1. «Почвы России – кладовая Земли» – устный журнал по биологии в 5 классе.

2. «Россия – Родина моя» в 8 классе. Игра проводится в два тура, один из которых – финальный. В первом туре – вопросы по темам: «Корабли россиян», «Слова-слова (о происхождении некоторых старинных оборотов речи)», «Дома россиян», «Обычай, традиции русского народа», «Национальный костюм», «Великие сыны твои, Россия», «История России».

3. «Чудесные россыпи России» – устный журнал по географии в 9 классе о народных промыслах России.

4. «Биоценозы России» – урок – защита рефератов по биологии в 11 классе.

День 5. «Россияне – чудесный народ» включает 4 мероприятия.

1. Урок-зачет по физике в 11 классе по основным положениям молекулярно-кинетической теории в форме зачета-вертушки «М. В. Ломоносов – великий изобретатель».

2. Брейн-ринг по химии в 9 классе «Д. И. Менделеев – российский ученый».

3. Игра в 7 классе «Кругосветные путешествия россиян» (по правилам игры «Поле чудес»).

4. Центральное мероприятие дня – игра «Колесо наук» между командами 9–11 классов (см. *Приложение 5*).

День 6. «Итоги недели». Повторная игра «Спектр настроения». Подведение итогов недели, награждение победителей, вручение грамот и призов. Центральным мероприятием заключительного дня является вручение нагрудных знаков номинантам.

Сквозные мероприятия предметной недели:

- В течение недели проводятся выставки книг и справочной литературы по предметам.

- Диктанты «Знарок терминов» для учащихся 5–11 классов в течение 10–15 минут на одном из уроков по предметам цикла. Списки терминов заранее помещаются в кабинетах на стендах.

- Заочный конкурс эрудитов, задания которого, правила участия, сроки сдачи и правила оформления ответов сообщаются заранее и помещаются на общем стенде.

Мероприятия для начальных классов:

- Учителя-предметники проводят экскурсии по своим кабинетам для учащихся начальной школы.

- Библиотекарь школы организует беседы с учащимися младших классов по тематике предметной недели.

- Конкурс эрудитов.
- Творческий заочный конкурс «Проба пера».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Агеева И. Д. Веселая география на уроках и праздниках: Метод. пособие. – М.: ТЦ «Сфера», 2004.

Бабенкова С. Ф. Игра «Колесо истории» // Последний звонок. – 2003. – № 12.

Иллюстрационный атлас России. – М.: ИД «Ридерз Дайджест», 2005.

Книга для чтения по географии Вологодской области / Под общ. ред. С. Н. Прасловой. – Вологда: ТОО ПФ «Полиграфист», 1993.

Министерство образования РФ: Сборник нормативных документов. География / Сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2004.

Павлинов И. Я. Мир вокруг нас: удивительная жизнь животных. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2000.

Рейм М. В. Истоки жизни: русские обряды и традиции. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.

Романченко П. Д. Викторины по географии. – Минск: Народная Асвета, 1981.

Савицкая Е. Ю. Колесо наук // Последний звонок. – 2003. – № 12.

Уступ О. В. Школьный географический конкурс // География в школе. – 1986. – № 3.

Приложение 1

Положение о предметной неделе «Россия – Родина моя»

1. Общие положения.

1.1. Настоящее положение определяет порядок подготовки и проведения недели предметов естественно-научного цикла (географии, биологии, физики, химии).

1.2. Цель и задачи недели. Предметная неделя проводится с целью расширения кругозора учащихся, углубления их знаний по географии, биологии, физике, химии, создания условий для активизации и проявления творческих способностей и возможностей обучающихся.

Задачами недели являются:

- воспитание любви к своей стране, ее природе, историческому прошлому, ее народу, приобщение к общечеловеческим ценностям;
- формирование целостного представления о своей России, основанного на знаниях, полученных на уроках;
- развитие творческих, интеллектуальных и коммуникативных способностей учащихся, а также их самостоятельности.

1.3. Участники недели. В мероприятиях недели принимает участие каждый желающий ученик школы и класс в целом. Мероприятия рассчитаны на учащихся 5–11 классов. Предусмотрено участие учеников начальной школы.

Каждый класс или команда, его представляющая, принимает участие не менее чем в 4 мероприятиях. Команды участников формируются согласно условиям конкурсов.

1.4. Содержание мероприятий. Мероприятия разрабатываются учителями-предметниками согласно теме предметной недели. Во время недели проводятся викторины, конкурсы, нетрадиционные уроки, экскурсии, встречи с интересными людьми, организуется проектно-исследовательская работа учащихся и т. п. (см. Приложение 4).

2. Организация предметной недели.

2.1. Для подготовки и проведения мероприятий недели создается Совет недели, в который входят учителя-предметники дисциплин естественно-научного цикла и три старшеклассника, интересующиеся биологией, географией, химией или физикой.

2.2. Совет недели организует и оценивает проводимые в рамках недели мероприятия.

2.3. Мероприятия проводятся по тематическому плану недели (см. Приложение 4).

3. Подведение итогов.

3.1. Все итоги (ежедневные, промежуточные) отражаются на следующий день после проведения мероприятия в отчетах-

листах и итоговой таблице на стенде, посвященном предметной неделе и размещенном для всеобщего обозрения.

3.2. Чтобы уравнивать возможности победы учащихся разных возрастов, вводится единая 10-балльная система оценки: 1 место – 10 баллов, 2 место – 8 баллов, 3 место – 6 баллов. Совет недели оставляет за собой право начислять дополнительные баллы за высокое качество работ, проявление оригинальности в их оформлении.

3.3. По результатам недели подводятся итоги по следующим номинациям (в каждой – I, II, III степени):

- «Россияноведы» – классы-победители;
- «Я знаю» – победители заочного конкурса знатоков;
- «Я умею» – победители конкурсов исследовательских работ;
- «Я могу» – победители творческих конкурсов;
- «Я понимаю» – победители конкурса знатоков естественно-научной терминологии.

3.4. Победители награждаются грамотами, нагрудными знаками, подарками.

3.5. Лучшие индивидуальные достижения заносятся в портфолио ученика.

Приложение 2

Основные материалы общешкольного стенда, посвященного проведению недели

1. Название недели – «Россия – Родина моя».
2. Девиз недели: «Колесо наук мы повернем и рассказывать начнем, чтоб вы все узнать могли о делах родной земли».
3. Цель недели – «Не тайны земные раскрыть, а интерес в вас пробудить».
4. Символика России.
5. Сведения о государстве Россия (размеры, численность населения, природные рекорды страны).
6. Общий план недели.
7. Условия участия в мероприятиях недели.

8. План каждого дня.
9. Листовка каждого дня.
10. Итоговая таблица.
11. Задания заочного конкурса эрудитов.
12. Страницы «География», «Биология», «Физика», «Химия» с подборками рубрик «Великие сыны твои, Россия» (первооткрыватели, ученые), «Самое-самое». Страницы дополняются в течение недели и размещаются в кабинетах школы.

Приложение 3

Спектр настроения
(психологическая игра)

В начале первого дня и в день подведения итогов члены Совета недели встречают учащихся и учителей у входа и предлагают выбрать по желанию один из разноцветных квадратиков. Условие выбора: найти цвет, соответствующий настроению. Результат игры – круговая диаграмма, анализ которой даст Совету недели информацию о психологическом настроении на неделю и оценке учащимися недели в целом.

Цвет	Настроение участника игры
Синий	Спокойствие, стабильность, гармония
Зеленый	Настойчивость, деловитость, самостоятельность, напряженность
Красный	Решительность, энергичность, дружелюбность, возбужденность, деятельность
Желтый	Стремление к общению, оптимизм, открытость, энергичность
Серый	Нейтральность, вялость, пассивность, неуверенность
Черный	Замкнутость, враждебность, непривлекательность

Тематическое планирование недели «Россия – Родина моя»

День (№ п/п)	Мероприятия	Предмет	Класс	Время на проведение	Количество участников	Форма проведения	Форма отслеживания результата	Форма поощрения
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Старт недели. Девиз: «Вперед и только вперед!»								
1.	Сообщение о проведении недели							
	1. Игра «Спектр настроения»		5–11	До уроков	Совет недели	Игра		Диаграмма настроения
	2. Старт конкурса рисунков «Охраняемые животные России»	Биология	5	В течение недели	Все желающие	Заочный конкурс	Решение Совета недели	Выставка рисунков, призы, номинация согласно Положению
	3. Старт переписи «Население школы»	География	10	1 день, после уроков	15 человек	Работа со школьной	Создание документа	Баллы участника

							документацией, опрос	«Населенные школы»	кам в «Удостоверения»
2.	Школьная страна. Девиз: «Такой страны на карте нет!»								
	1. Обработка данных переписи населения школы	География	10	После уроков	5 человек	Работа с компьютером	«Перепись населения школы»	До 10 баллов по решению Совета, номинация	
	2. Химия в нашей жизни	Химия	10	После уроков	Команды от класса по 7 человек	Игра «Химический круиз»	Жюри по ходу игры	Согласно Положению	
	3. Зимние изменения в жизни растений нашего края	Биология	5	Во время уроков	Класс	Экскурсия	Зарисовки, записи	Выставка лучших работ, баллы, номинация	
	4. Путешествие по Планетам знаний	География, биология,	6–8	После уроков	Команды по 6 человек	Игра	«Путевые листы» команд, решение	Грамоты командам, баллы согласно	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		химия, физика					«Совета планет»	Положению
3.	Край мой Вологодский. Девиз: «Это Север. Это русский Север... (А. Романов)»							
	1. Корабли, корабли...	География	6	После уроков	Команды по 8 человек	Игра «путешествие» по реке Сухоне	Жюри	Призы, баллы согласно Положению
	2. Лекарственные растения Вологодской области	Биология	7	После уроков	Класс	Чайные посиделки	Совет недели – жюри	Призы, баллы
	3. Беседа-викторина «Тайны земли Вологодской» (проводится в школьной библиотеке)	География	8	После уроков	Команды по 3 человека	Игра «Что? Где? Когда?»	Счет	Призы победителям, баллы
4.	Россия – это Родина моя. Девиз: «Что кому, а для меня Россия – эти вот родимые места. (Н. Рубцов)»							
	1. Почвы России – кладовая Земли	Биология	5	Урок	Класс	Устный журнал	Таблицы в тетради	Баллы

	2. Чудесные россыпи России	География	9	Урок	Класс	Устный журнал	Записи, рефераты	Баллы по качеству рефератов
	3. Биоценозы России	Биология	11	Урок	Класс	Защита рефератов	Жюри, Совет недели	Баллы по качеству рефератов
	4. Россия – Родина моя	География	8	После уроков	Желающие	Игра «Своя игра»	По ходу игры	Призы, баллы
5.	Россияне – чудесный народ. Девиз: «Мы – россияне»							
	1. М. В. Ломоносов – великий изобретатель	Физика	11	Урок	Класс	Урок-зачет	По ходу зачета	Баллы
	2. Д. И. Менделеев – российский ученый	Химия	9	После уроков	Команды	Брейнинг	По ходу игры	Призы, баллы
	3. Кругосветные путешествия россиян	География	7	После уроков	Желающие	Игра «Поле чудес»	По ходу игры	Призы, баллы
	4. Колесо наук	География, биология	9–11	После уроков	Команды по 6 человек	Игра	По ходу игры	Призы, баллы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		гия, химия, физика						
6.	Итоги недели							
	1. Спектр настроения		5–11		Все	Игра	Диаграмма настраения	
	2. Итоговая линейка			До уроков		Общешкольная линейка		
	Сквозные мероприятия предметной недели							
	1. Выставки книг: «Мир географии за страницами учебников»; «Мир химии...»; «Мир биологии ...»; «Мир физики...»			В течение недели		Выставки, рекомендации учителей		
	2. Справочная литература по предметам естество-			В течение недели		Выставки книгоношек,		

	знания (проводится в школьной библиотеке)											
	3. Диктанты «Знатоки терминов»	География, биология, физика, химия	5–11	В течение недели десятиминутки на уроках	Все	Диктанты терминов, формул	Удостоверения участников	Баллы согласно Положению, победители в номинации				
	4. Заочный конкурс эрудитов	География, биология, физика, химия	5–11	В течение недели	Желающие	Конкурс	Сдача ответов неделю	Баллы, номинация, грамоты победителям				
Мероприятия для начальных классов												
	1. Знакомство с кабинетами	География, биология, физика, химия	1–4	В течение недели	Классы по желанию	Экскурсии						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. Беседы о символах России, необычных явлениях в живой и неживой природе (проводится в школьной библиотеке)		1–4	В течение недели	По желанию	Беседы	Сдача ответов Совету недели	Баллы, грамоты победителям
	3. Конкурс эрудитов	География, биология, физика, химия	1–4	В течение недели	По желанию	Конкурс заочный	Сдача ответов Совету недели	Баллы, грамоты победителям
	4. Проба пера	Совет недели	1–4	В течение недели	По желанию	Заочный конкурс собственных стихов о Родине	Сдача Совету недели	Баллы, грамоты победителям

Игра «Колесо наук»

В игре участвуют 3 команды по 5–6 человек из числа учащихся 9–11 классов. Игра состоит из 4 основных туров и итогового – финального, в котором участвуют только капитаны команд. По итогам каждого тура по нарисованным дорожкам (лист ватмана) передвигаются игрушечные автомобили, символизирующие команды, и отсчитывают выигранные версты. Каждый тур посвящен одному из предметов: географии, биологии, физике или химии. Перед первым туром проводится творческое задание – представление визитной карточки команды в течение 1 минуты. За лучшую – дополнительные 100 верст. На обдумывание каждого ответа на вопрос тура дается 30 секунд, отсчет времени осуществляется по звуковому сигналу. Когда ответ готов, команда поднимает или сигнальную карточку, или карточку с буквенным обозначением верного ответа. Без поднятой карточки ответ не фиксируется.

Между турами звучит музыка русских композиторов XIX века.

При подготовке к игре необходимо оформить зал, разделив его на четыре сектора: три сектора для команд, один – для ведущего и показа участниками игры сценок. Стены украшены названием туров-заездов, а также репродукциями картин, изображающих русскую природу. На стене сектора ведущего игры – название «Колесо наук. Россия – Родина моя», девиз: «Колесо наук мы повернем и рассказывать начнем, чтоб вы все узнать могли о делах родной земли», декорации для сценок. В центре – поле с расчерченными секторами движения и стоящими на старте тремя игрушечными автомобилями красного, синего и зеленого цветов. Участники команд имеют на груди флажки красного, синего или зеленого цветов.

Игра начинается с оглашения правил.

По итогам игры проводится награждение победителей, баллы согласно Положению зачисляются в «Удостоверения» участников.

Цель игры: расширение знаний о России, ее истории, великих россиянах; формирование интереса к географии, биологии, физике, химии; выявление интеллектуалов.

Оборудование: карты России, изображение колеса, девиз игры, название, мешочек с разноцветными кубиками, 3 комплекта карточек с буквами для ответов и сигнальных карточек, 3 комплекта карточек с вопросами, карета в декорации русских просторов, декорации к сценкам: стол с самоваром, стилизованная декорация комнаты; костюмы: 2 купчихи, крестьянский сын, монах.

ХОД ИГРЫ

Ведущий: Добрый день, дорогие участники и зрители! Приветствую всех вас на интеллектуальной игре «Колесо наук», где каждый может проявить свой интеллект, показать свои знания и эрудицию. Сегодня за право называться «знатоками наук» будут бороться 3 команды

(Представление команд, звучат фанфары.)

Ведущий: Уважаемые участники игры, хочу познакомить вас с правилами.

1. Игра состоит из 4 основных туров и итогового – финального, в котором участвуют только капитаны команд. Каждый тур посвящен одному из предметов: географии, биологии, физике или химии.

2. По итогам каждого тура игрушечные автомобили, символизирующие команды, передвигаются по нарисованным на ватмане дорожкам, отсчитывая выигранные версты.

3. Перед первым туром проводится творческое задание – представление визитной карточки команды в течение 1 минуты. За лучшую – дополнительные 100 верст.

4. Каждая команда получает карточки с вариантами ответов. Ответы на вопросы туров даются после 30-секундного обдумывания и звукового сигнала. Когда ответ готов, команда поднимает или сигнальную карточку, или карточку с буквенным обозначением верного ответа. Без поднятой карточки ответ не фиксируется. Если ответ на вопрос оказался неправильным, то право ответа переходит другой команде.

5. Перед началом каждого тура капитан команды выходит и достает один кубик из мешочка. Если цвет кубика соответствует цвету флажка данной команды, то она сразу получает дополнительные 100 верст.

6. Спорные ситуации будет решать компетентное жюри, в составе которого...

Ведущий: Начинаем игру с представления команд, с визитных карточек, которые оценивает жюри. И первой приглашается команда...

(Подведение итогов, перемещение автомобилей.)

1 тур – Химия

Состоит из 4 сценок, в ходе которых прозвучат вопросы о М. В. Ломоносове, А. М. Бутлерове, о свойствах химических веществ. Все ответы согласно правилам – по сигнальной карточке.

Ведущий: *«...О вы, которых ожидает
Отечество от недр своих,
И видеть таковых желает,
Каких зовет от стран чужих,
О, ваши дни благословенны!
Дерзайте ныне ободрены
Раченьем вашим показать,
Что может собственных Платонов
И быстрых разумом Невтонов
Российская земля рождать».*

Это слова одного из великих русских ученых. Об этом человеке сейчас и пойдет речь. Внимание!

Сценка 1. ВЫХОДЕЦ ИЗ ХОЛМОГОР

(Две женщины и юноша, читающий книгу.)

1-я женщина: Соседушка! Слышь, а что это за детина?

2-я женщина: А-а-а. Этот. Из Холмогор зимой пришел с рыбным обозом. Учиться надумал.

1-я женщина: Ой, да сколько же ему лет?

2-я женщина: Годков 20 уж будет. Какой болван!

1-я женщина: В 20 лет латыни учиться? Пустая башка, что чистая доска!

Юноша *(поднимая голову)*: Вот увидите: выучу я латынь и другие науки, ибо сказано: «через тернии – к звездам!»

(Все уходят.)

Ведущий: «Через тернии – к звездам», так можно сказать о жизни этого замечательного человека.

Вопросы *(выдаются командам на отдельных листах):*

1. Кто этот человек?

2. В каких науках он проявил себя и как?

3. Говорят, что Петр I создал второй русский университет, а этот человек – первый. Так чем же отличаются эти университеты?

Ответы:

1. М. В. Ломоносов.

2. Ученый-естествоиспытатель мирового значения; поэт, заложивший основы русского литературного языка; художник; историк; поборник отечественного просвещения, развития русской экономики, науки; основал первую в России химическую лабораторию, развивал атомно-молекулярную теорию о строении вещества, заложил основы физической химии, исследовал электричество; создал ряд оптических приборов, открыл атмосферу на Венере, возродил искусство мозаики, автор множества поэм, од.

3. Первый университет – Славяно-греко-латинская академия в Москве (1687). Второй – Санкт-Петербург (1724) и третий – Москва (1755). Последние отличались от первого естественно-научным уклоном.

Сценка 2. БЕСЦЕННОЕ СОКРОВИЩЕ

(Купчиха и монах беседуют.)

Монах *(с поклоном)*: Матушка! Я с огромным трудом, пройдя через многочисленные опасности, привез в Россию бесценное сокровище – часть сорочки Пресвятой Богородицы. Ее место в России – стране подлинной веры.

Купчиха: Покажи. Что-то невзрачная какая! Чем докажешь, что это подлинная святыня?

Монах: Матушка! Если бросить ее в огонь, целой останется. Огонь святыне не страшен!

(Бросают в нарисованный огонь.)

Купчиха: Действительно, невредима! Ах, чудо! Возьми, братец *(протягивает кошель с деньгами)* для святыни никаких денег не жалко!

Ведущий: Это был, конечно, искусный обман, который разоблачил, кстати, Петр I.

Вопрос: Из какого материала была изготовлена ткань?

Ответ: «каменный лен» – разновидность асбеста.

Ведущий: Если бы царица-матушка химии-науке обучалась, то не случилось бы подобного казуса. Впрочем, и сейчас на экзаменах по химии случается еще не такое.

Сценка 3. АЗОТНАЯ КИСЛОТА

(Диалог учителя с учеником.)

Учитель: Вовочка, скажи, что такое HNO_3 ?

Ученик: Лидия Михайловна, поверьте, это сейчас только что было у меня на кончике языка!

Учитель: Скорее выплюнь. Это азотная кислота. Следующий вопрос. Что ты можешь рассказать о великих химиках XVIII в.?

Ученик: Они все умерли...

Ведущий: Посмотрим, а что знают команды о великих химиках?

Вопрос: Однажды в 1847 г. в подвале частного пансионата раздался взрыв. Виновника взрыва вывели в столовую с доской на груди, где было написано «Великий химик». Надпись оказалась пророческой. Он стал великим химиком и обосновал теорию химического строения, лежащую в основе современной органической химии. Кто это?

Ответ: Александр Михайлович Бутлеров (1828–1888).

Ведущий: А теперь задание сложнее. Посмотрите следующую сценку.

Сценка 4. ЧЕЛОВЕК ПЛЮНУЛ В КОЛОДЕЦ

(На скамейке сидят 2 купчихи, мимо проходит человек и бросает что-то в воду, раздается громкий звук.)

1-я купчиха: Спасайся, кто может!

2-я купчиха: Этот человек плюнул огнем!

1-я купчиха: На вид он молодой, но только сам старый Сатана умеет делать это!

Вопрос: Кто был «сатана» и что он сделал?

Ответ: Американский экспериментатор Роберт Уильямс Вуд (1868–1955) кинул в воду кусок натрия.

Ведущий: Вы хорошо справились с заданиями по химии. Химия – очень важная наука, без нее сейчас невозможно представить производство, не обойтись и дома.

*Подведение итога тура-заезда,
объявление лидирующей команды.*

2 Тур – География

Тур состоит из 1 сценки и вопросов-тестов о природе, исследователях России. Обсуждение и ответы на вопросы даются согласно правилам игры.

Ведущий: А вот и другая наука – география. Давайте посмотрим еще один сюжет.

Сценка 5. НЕ ДВОРЯНСКАЯ НАУКА ГЕОГРАФИЯ

(За столом сидят 2 купчихи и мальчик, пьют чай.)

1 купчиха: А учился ли Митрофан географии?

2 купчиха: Да скажи ему, сделай милость, какая это наука: он ее и расскажет.

1 купчиха: Описание Земли.

2 купчиха: А чему бы это служило на первый случай?

1 купчиха: На первый случай годилось бы к тому, что ежели случилось ехать, так знаешь, куда едешь!

2 купчиха: Ах, моя матушка! Да извозчики-то на что? Это их дело. Эта наука не дворянская. Дворянин только скажи: повези меня туда – свезут, куда изволишь.

1 купчиха: А если с извозчиком что случится в дороге, что делать будешь?

2 купчиха: Всыпать извозчику плетей 20, быстро выздоровеет и дальше повезет. Не учи, Митрофанушка, эту науку.

Ведущий: Нам, конечно, с вами рассчитывать на это совсем не приходится. Поэтому, представляю вам вопросы по географии, где вы можете показать свои знания.

1. В каком российском городе происходило действие сказки К. И. Чуковского «Мойдодыр»? Аргументируйте свой ответ.

Ответ: В Санкт-Петербурге.

*...И тебе головою,
Неумытому, дадут –
Прямо в Мойку,
Прямо в Мойку
С головою окунут!
А от бешеной мочалки
Я помчался, как от палки,
А она за мной, за мной,
По Садовой, по Сенной,
Я к Таврическому саду...*

(Мойка – один из притоков р. Невы, Садовая, Сенная – улицы Санкт-Петербурга)

2. Какое явление описал поэт Левушкин в своих строках:

*Как есть наважденье прямое:
Ни сумерек нету, ни звезд –
Лишь солнце умоется в море
И вновь занимает свой пост.*

Ответ: (правильный ответ здесь и далее отмечен ✓)

- А. Полярный день за полярным кругом.
- Б. Солнечное затмение. ✓
- В. Восход Солнца.

3. О каком полезном ископаемом Петр I сказал: «Сей минерал, если не нам, то потомкам нашим зело полезен будет»?

Ответ: А. Железная руда.

Б. Каменный уголь. ✓

В. Асфальт.

4. Великий русский путешественник Н. М. Пржевальский не раз был на волосок от смерти, но, как известно, не имел привычки жаловаться на судьбу. Вспоминая о своих странствиях, он написал однажды: «Днем там нельзя работать – чернила высыхают от жары, а ночью замерзают от стужи, не успеешь перо донести до бумаги...» Куда судьба забросила путешественника?

А. Пустыня Гоби.

Б. Кордильеры.

В. Нагорья Центральной Азии. ✓

5. Один берег в низовьях этой реки находится в Европе, другой – в Азии. О какой реке идет речь?

А. Дунай.

Б. Днепр.

В. Волга. ✓

*Подведение итога тура-заезда,
объявление лидирующей команды.*

3 Тур – Физика

Тур состоит из 3 сценок. Командам выдаются комплекты ответов.

Сценка 6. РУССКИЙ САМОВАР

(Барыни садятся за стол попить чаю.)

Ведущий: Один из иностранных путешественников заметил, что русские до того наупражнялись в приготовлении чая, что неожиданно для себя изобрели самовар.

1-я барыня:

*Посидеть за самоваром рады все наверняка,
Ярким солнечным пожаром у него горят бока.*

2-я барыня:

*Самовар поет-гудит, только с виду он сердит.
К потолку пускает пар наш красавец-самовар.*

1-я барыня:

Самовар пыхтит, искрится щедрый, круглый, золотой.

Озаряет наши лица он своею добротой.

2-я барыня:

Лучше фактора любого лечит скуку и тоску.

Чашка вкусного, крутого, самоварного чайку!

Ведущий: А под чаек и разговоры идут неспешные. О чем? Да о самоваре, о природе, о законах физики, которые существуют не только на страницах учебников, но и на каждом шагу. Внимание, вопросы!

Вопросы: (командам выдается по жеребьевке по 2 вопроса)

1. Почему самовар «поет» перед тем, как закипеть?
2. Почему самовар распаивается, когда его разогревают, забыв налить воду?
3. Почему крышка чайника иногда начинает подпрыгивать на нем?
4. Зачем в стакан кладут ложечку, когда наливают кипяток?
5. Почему острым ножом легче резать, чем тупым?
6. Почему дуют на горячий чай, чтобы он быстрее остыл?

Ответы: 1. Вода, непосредственно прилегающая к трубе самовара, превращается в пар, который образует небольшие пузырьки. Пузырьки начинают подниматься вверх и попадают в более холодную воду, где сжимаются и с легким треском стенки их смыкаются. От этого и шум.

2. Вода, налитая в самовар, требует много тепла. А если ее нет, то все тепло идет на нагрев металлических частей самовара – спаяк, выполненных оловом, которое легко распаивается.

3. Упругость пара достигает такой величины, что в состоянии преодолеть вес крышки, которая и начинает приподниматься периодически.

4. Металлическая ложка – хороший проводник тепла и поглощает его значительно больше и быстрее. Поэтому стакан не так быстро и сильно нагревается.

5. Острый нож передает давление руки на меньшую площадь, от этого давление увеличивается и материал быстрее разрушается.

6. Происходит испарение молекул с поверхности жидкости, средняя скорость их уменьшается, кинетическая энергия уменьшается, поэтому и температура уменьшается.

*Подведение итога тура-заезда,
объявление лидирующей команды.*

4 Тур – Биология

Вопросы тура тестового характера. Все вопросы о природе.

Ведущий: Никуда без физики, но приятно поговорить и о природе, особенно о нашей сторонке родной – России-матушке. Недаром говорится: «Ничего нет милей родной сторонки», «Чужая сторона – мачеха, а родная – матушка».

Вопросы:

1. Какое дерево является самым распространенным в России?

А. Сосна. Б. Ель. В. Лиственница. ✓

2. Какую липучую траву с большими листьями привезли во Францию из России в 1814 г., и долгое время французы называли ее «русской заразой». Кстати, теперь открыли так много у нее лечебных свойств, что специально выращивают ее.

А. Подорожник. Б. Лопух. ✓ В. Мокрица.

3. Что в Древнем Египте делали из фиников, в Древней Руси – из кленового сиропа, меда, патоки, а в Европе вместо этого использовали засахаренные фрукты?

А. Кисель. Б. Конфеты. ✓ В. Зефир.

4. Что такое «таежные коровы», дающие «таежное молоко»?

А. Кедровые орехи. ✓ Б. Корни лопуха. В. Одуванчики.

(Кедровые орехи давятся, заливаются водой, «кедровые сливки» почти в 3 раза питательнее коровьих, в 3 раза – говядины. Даже шпиг – сало – уступает им.)

5. А что в лесу заменит морковь, пovidло, петрушку, кофе?

А. Корни лопуха. ✓ Б. Корни одуванчиков. В. Иван-чай.

(Отваришь корни лопуха – получишь заменитель овощей, вываришь – пovidло, высушишь – про запас мука, поджаришь – кофе.)

Финальный тур

Команда выдвигает одного участника, который пройдет дополнительные версты, если сможет справиться с заданиями финального тура. Финалистам предлагаются сведения о великих россиянах, известных всему миру.

Даются всего 4 подсказки. Рейтинговая шкала баллов: ответ после первой подсказки оценивается в 100 верст, после второй – в 80 верст, после третьей – в 60, после четвертой – в 40.

Ведущий: Внимание, финал!

Прошу к игровому полю участников финала. Задания финала содержат сведения о великих россиянах. Ваша задача – как можно раньше их узнать и назвать их.

Подсказки:

1. Он знал 8 языков, был одним из первых альпинистов.
2. Но при огромных заслугах перед Отечеством, у него одна из самых скромных могил в мире.
3. Он вел спартанский образ жизни.
4. Не проиграл ни одного сражения, даже памятник ему в Санкт-Петербурге на Марсовом поле, не убранный в блокаду, не был задет ни одним снарядом.

Ответ: *А. В. Суворов.*

2. 1. На своей личной печати он вырезал: «Я ученик и нуждаюсь в учителях».
2. Он учился всю жизнь, заставлял учиться подданных, а по возвращении часто сам экзаменовал их.
3. Он работал простым плотником на верфи в Голландии, не боялся никакого труда, но и того же требовал у своих подданных.
4. При нем Россия сделала огромный шаг вперед, несмотря на все трудности.

Ответ: *Петр I.*

3. 1. Он рано научился читать, страстно хотел учиться.
2. За свою жизнь сделал много открытий, причем в самых разных областях.

3. Один французский историк считал, что в России живет как минимум 2 человека с такими же именем и фамилией.

4. Является создателем первого Университета в нашей стране.

Ответ: *М. В. Ломоносов.*

4. 1. Эта женщина – одна из умнейших людей своего времени.

2. Родилась не в России.

3. Урожденная Софья Фредерика Августа Анхальт Цербская.

4. Она сумела заставить уважать Россию, считаться с ней при решении всех важнейших мировых проблем своего времени.

Ответ: *Екатерина II.*

Ведущий: Колесо наук мы повернули, но пусть это будет продолжением вашего пути по дороге знаний. Мы, учителя, очень надеемся на то, что дорога знаний будет для вас всегда полна открытий.

Спасибо за игру!

Слово для подведения итогов игры предоставляется жюри.

Подведение итогов.

Награждение.

НЕДЕЛЯ ЭКОЛОГИИ «РАДИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ»

*Н. В. Веселова, учитель химии, биологии;
М. Н. Коржавина, учитель биологии;
М. Е. Кузнецова, учитель биологии;
Л. Н. Молоткова, учитель физики;
Л. А. Морозова, учитель химии;
Г. И. Хробостова, учитель географии
МОУ «СОШ № 1» г. Сокола*

Пояснительная записка

Неделя экологии относится к разряду интегрированных предметных недель, позволяющих в полной мере реализовать богатые возможности межпредметных связей. Мероприятия недели экологии включают задания по основным предметам естественно-научного цикла: биологии, географии, химии, физики.

Неделя проводится для учащихся 7–11 классов в соответствии с Положением о предметной неделе. Тема представленной недели: «Ради жизни на Земле», в качестве девиза взяты слова Б. Спинозы: «Человек, пока он составляет часть природы, должен следовать ее законам».

Цель проведения недели экологии – активизация познавательной деятельности учащихся как необходимое условие развития интеллектуальных и творческих способностей.

Задачи:

- расширить и углубить знания учащихся по предметам естественно-научного цикла;
- овладеть методиками, используемыми при проведении исследовательских работ в области естественных наук;
- выработать практические навыки, связанные с использованием человеком живых объектов;
- Продолжить развитие информационно-коммуникативных умений (использование различных источников информации,

подготовка публичного выступления, участие в коллективной деятельности);

- способствовать повышению творческой активности учащихся;
- использовать содержание программы для трудового воспитания учащихся;
- способствовать становлению системы экологически ориентированных личных ценностей.

Основные этапы подготовки недели экологии.

1. Методический совет школы формирует оргкомитет для проведения недели экологии.

2. Оргкомитет разрабатывает мероприятия недели, критерии оценки уровня участников, формы поощрения победителей.

3. За две недели до начала составляется план ее проведения, назначаются ответственные за проведение каждого мероприятия, формируются жюри отдельных конкурсов.

4. За неделю до начала на центральном стенде размещается объявление и план недели, подготовленные школьным пресс-центром.

Принципы отбора содержания.

Содержание отбирается в соответствии с темой, девизом, целью и задачами недели.

1. Актуальность: значимость рассматриваемых проблем, их связь с реальной жизнью каждого человека и общества в целом.

2. Научность: отражение в содержании реальных процессов, связей между ними, объяснение сущности процессов.

3. Доступность: содержание соответствует возрастным особенностям обучающихся, имеющимся у них знаниям по предметам естественно-научного цикла.

4. Занимательность: представление содержания в такой форме, которая вызовет интерес обучающихся к проблеме, позволит активизировать их познавательную деятельность.

Формы организации деятельности обучающихся.

Формы	Виды
Индивидуальная	Работа с печатными изданиями, электронными учебниками, составление докладов, рефератов, сообщений, презентаций, подготовка творческих проектов, оформление рисунков, плакатов
Групповая	Выпуск плакатов, рисунков, стенгазет, благоустройство школьной территории, создание экологического уголка, подготовка творческих проектов, презентаций
Массовая	Подготовка и проведение олимпиады, конференции, интегрированных уроков, линейки, турнира, интеллектуальной игры

Формы поощрения участников и победителей.

- Награждение победителей дипломами, грамотами, призами;
- поощрение активных участников отличными отметками по предметам естественного цикла;
 - выставки лучших работ, сохранение их в школьной библиотеке;
 - публикация лучших работ и материалов о мероприятиях недели в средствах массовой информации;
 - проведение для победителей и активных участников недели экскурсий в города области;
 - поощрение активных участников недели билетами на культурно-массовые мероприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алексеев С. В. Экология: Учеб. пособие для учащихся 10–11 классов. – СПб.: СМАО «Пресс», 1997.
- Бабакова Г. А., Мамотова А. П. 500 экологических задач. – Петрозаводск: Карелия, 1991.

Беркенблит М. Б., Глаголев С. М. и др. Биология в вопросах и ответах. – М.: МИРОС, 1993.

Величковский Б. Г. Здоровье человека и окружающая среда. – М.: Новая школа, 1997.

Гладкий Ю. Н., Лавров С. Б. Дайте планете шанс. – М.: Просвещение, 1995.

Дороговцева Л. М., Цветков А. Н., Дороговцев А. П. Основы научных исследований. – Вологда: ВГТУ, 2001.

Жигарев И. А., Пономарева И. Н., Чернова Н. М. Основы экологии: Сборник задач, упражнений и практических работ. – М.: Дрофа, 2001.

Захлебный А. Н. Книга для чтения по охране природы. – М.: Просвещение, 1996.

Ивин М. Чтобы жить. Очерки о природе. – Л.: Детская литература, 1974.

Концепция непрерывного экологического образования Вологодской области. – Вологда, 2002.

Коробейникова Л. А. Изучение вопросов экологии в курсе химии средней школы. – Вологда, 2004.

Кузнецов В. Н., Титов Е. В. Экология 10(11). Тесты. – М.: Дрофа, 2002.

Ланина И. Я. Внеклассная работа по физике. – М.: Просвещение, 1974.

Новиков Ю. В. Природа и человек. – М.: Просвещение, 1991.

Ногтева Е. Ю., Лушников И. Д. Развитие экологической культуры учащихся. – Вологда: Издательский центр ВИРО, 2004.

Охраняемые природные территории Вологодской области. Национальный парк «Русский Север». – Вологда: Арника, 2000.

Рюмина В. Г. Организация интеллектуально-творческих игр учащихся // Химия в школе. – 2000. – № 6.

Приложение 1

Положение о проведении школьной предметной недели

1. Общие положения.

1.1. Настоящее Положение определяет статус, цели, задачи школьной предметной недели и порядок ее проведения.

1.2. Основными задачами школьной предметной недели являются:

- углубление знаний обучающихся по предметам;
- развитие познавательных интересов школьников;
- расширение кругозора, обеспечение интеллектуального развития;
- пропаганда научных знаний и развитие у школьников интереса к научной деятельности;
- профессиональная ориентация.

1.3. Школьные предметные недели проводятся ежегодно по всем предметам.

2. Порядок проведения школьной предметной недели.

2.1. Школьная предметная неделя проводится в сроки, утвержденные методическим советом школы, включается в план учебно-воспитательной работы на год.

2.2. Школьная предметная неделя проводится согласно графику, разработанному методическим объединением и утвержденному приказом директора школы.

2.3. Для проведения школьной предметной недели создаются оргкомитет и предметное жюри, состав которых утверждает приказом директора школы.

2.4. Оргкомитет школьной предметной недели размещает на информационном стенде план проведения школьной предметной недели.

3. Участники школьной предметной недели.

В школьной предметной неделе принимают участие обучающиеся всех трех ступеней: начальной, основной и старшей школы.

4. Руководство подготовкой и проведением школьной предметной недели.

4.1. Общее руководство подготовкой и проведением школьной предметной недели осуществляет оргкомитет, состав которого определяется приказом директора школы.

4.2. Оргкомитет в пределах своей компетенции осуществляет:

- Отбор содержания и тематику мероприятий.
- Определение победителей в каждой возрастной категории в следующих номинациях: коллективные работы и мероприятия; групповые работы и мероприятия; индивидуальные работы.
- Оценку представленных выступлений, творческих проектов, мероприятий, конкурсов по трем категориям: тематическая направленность и идейное содержание; качество исполнения; оригинальность, художественность, эмоциональность.

5. Подведение итогов и награждение победителей.

5.1. По итогам школьной предметной недели проводится заседание оргкомитета, оформляются протоколы заседаний жюри конкурсов, определяются победители и призеры.

5.2. Жюри оценивает представленные работы, проводимые конкурсы и мероприятия в соответствии с указанными критериями по пятибалльной системе.

5.3. Жюри в своей деятельности руководствуется данным положением.

5.4. В каждой возрастной категории присуждаются три призовых места.

5.5. Жюри определяет по три победителя в каждом мероприятии.

5.6. Победители и призеры школьной предметной недели награждаются дипломами, грамотами и призами.

5.7. В конце школьной предметной недели оргкомитет проводит торжественную линейку, на которой подводятся итоги недели, награждаются победители и активные участники. Результаты школьной предметной недели размещаются на информационном стенде.

Календарное планирование недели экологии

День (№ п/п)	Классы				
	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6
1.	Линейка «Ради жизни на Земле»				
	Интегрированные уроки				
	Охраняемые природные территории Вологодской области (биология, география)	Вода и ее свойства (физика, химия)	Металлы в окружающей среде и здоровье человека (биология, химия)	Здоровый образ жизни в условиях промышленного города (биология, химия)	Глобальные проблемы планеты Земля (география, физика)
2.	Конкурс проектов				
	Экология класса	Экология школы	Экология школьного двора	Конкурс компьютерных презентаций	
				Охрана окружающей среды – дело всех и каждого	
3.	Экологическая олимпиада				
4.	Мероприятия практической направленности «Школа – наш дом»				
	Весенние работы в цветнике	Оформление экологического уголка в рекреации школы	Благоустройство территории школьного двора	Посадка деревьев на школьном стадионе	Декоративное оформление кустарников

1	2	3	4	5	6
5.	Встреча со специалистами				
	Представителем районного комитета по экологии	Врачом -гинекологом	Врачом-наркологом	Научно-практическая конференция	
				«Экология жилища и здоровье человека»	
6.	Анкетирование				
	«Мое отношение к предметной неделе»				
	Интеллектуально-познавательная игра				
	«Знак вопроса»				

Тематическое планирование недели экологии

День (№ п/п)	Мероприятия	Классы	Продол- жительность	Форма проведения	Кол-во участ- ников	Форма отслеживания результатов	Виды деятельности участников	Форма поощрения
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Линейка «Ради жизни на Земле»	7–8 9–11	20 мин	Линейка	170 200		Игровая	
	Охраняемые природные территории Вологодской области	7	40 мин	Интегрирован- ный урок: биология, география	75	Оценочная деятель- ность учи- теля и чле- нов жюри		Отметка по предметам
	Вода и ее свойства	8	40 мин	Интегрирован- ный урок: физика, химия	90	Тестирова- ние	Выполне- ние практи- ческих ра- бот, учеб- ных иссле- дователь- ских работ	Отметка по предметам
	Металлы в окружающей	9	40 мин	Интегрирован- ный урок:	100	Составле- ние кон-	Выполне- ние практи-	Отметка по предметам

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	среде и здоровье человека			биология, химия		спекта урока	ческих ра- бот, учеб- ных иссле- дователь- ских работ	
	Здоровый образ жизни в условиях промышлен- ного города	10	40 мин	Интегрирован- ный урок: биология, химия	60	Анкетирова- ние	Выполне- ние практи- ческих ра- бот, учеб- ных иссле- дователь- ских работ	Отметка по предметам
	Глобальные проблемы планеты Земля	11	40 мин	Интегрирован- ный урок: география, физика	60	Выполнение итоговой работы «Ре- шение эколо- гических проблем»	Информа- ционно-ком- муникатив- ная, учас- тие в дело- вой игре, исследова- тельская	Отметка по предметам
2.	Конкурс проектов: «Экология	7	40 мин	Подготовка и защита проекта	15	Оценочная деятель- ность	Игровая, исследова- тельская,	Награжде- ние победи- телей

класс»					жюри, выявление победителей	информационно-коммуникативная	Награждение победителей
Конкурс проектов: «Экология школы»	8	40 мин	Подготовка и защита проекта	20	Оценочная деятельность жюри, выявление победителей	Игровая, исследовательская, информационно-коммуникативная	Награждение победителей
Конкурс проектов: «Экология школьного двора»	9	40 мин	Подготовка и защита проекта	20	Оценочная деятельность жюри, выявление победителей	Игровая, исследовательская, информационно-коммуникативная	Награждение победителей
Конкурс компьютерных презентаций: «Охрана окружающей среды – дело	10–11	40 мин	Подготовка и защита презентации	14	Оценочная деятельность жюри, выявление победителей	Информационно-коммуникативная (подготовка и представление	Награждение победителей

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	всех и каждого»						презентации), творческая	
3.	Экологические олимпиады	7–8 9–11	40 мин 80 мин	Выполнение заданий	35 35	Оценка письменных работ членами жюри	Выполнение заданий олимпиады	Награждение победителей
4.	Весенние работы в цветнике	7	40 мин	Обработка почвы, посадка рассады, высев семян	60	Оценка членами жюри клубов, рабаток, декоративных композиций	Практическая, творческая	Отметки по предмету, награждение победителей и активных участников
	Оформление экологического уголка в рекреации школы	8	В течение четверти	Коллективное оформление экологического уголка	15	Оценочная деятельность жюри, выявление победителей	Практическая, творческая	Отметки по предмету, награждение победителей
	Благоустройство территории школы	9	40 мин	Групповая работа по благоустройству	120	Оценочная деятельность жюри,	Трудовая, практическая	Награждение победителей и ак-

ного двора				участка школьного двора, закрепленного за классом		выявление победителей	тивных участников
Посадка деревьев на школьном стадионе	10	40 мин		Коллективная посадка деревьев	60	Оценка членами жюри выполненной работы	Отметки по предмету, награждение активных участников
Декоративное оформление кустарников	11	40 мин		Коллективное оформление кустарников	60	Оценка членами жюри выполненной работы	Отметки по предмету, награждение победителей
5. Встреча с представителем комитета экологии	7	40 мин		Беседа	60		
Встреча с врачом-гинекологом	8	40 мин		Беседа с группой мальчиков, беседа с группой девочек	30 50		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Встреча с врачом-наркологом	9	40 мин	Беседа	100		Получение информации	
	Научно-практическая конференция «Экология жилища и здоровье человека»	10–11	50 мин	Подготовка и презентация докладов	100	Оценочная деятельность жюри	Исследовательская, информационно-коммуникативная, творческая, практическая	Награждение победителей
	Анкетирование «Мое отношение к предметной неделе»	7–8	15 мин	Ответы на вопросы анкеты	110	Обработка результатов анкеты	Самодиагностика	
	Интеллектуальная игра «Знак вопроса»	9–11	60 мин		18 участников, зрители	Оценочная деятельность жюри	Игровая, творческая	Награждение победителей

НЕДЕЛЯ ХИМИИ «МИР БЫТОВОЙ ХИМИИ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

*Н. В. Лесихина, учитель химии
МОУ «Гимназия» г. Великого Устюга*

Пояснительная записка

Цель – развитие интереса учащихся к изучению химии как составного компонента общей культуры современного человека.

Задачи:

- продемонстрировать необходимость химических знаний в повседневной жизни человека;
- показать влияние химических веществ, используемых в быту и строительстве, на здоровье человека;
- разработать практические советы по использованию средств бытовой химии, строительных материалов с учетом знаний о составе средств и мерах безопасного использования.

В современном обществе происходит постоянное расширение спектра химических соединений, используемых в различных сферах науки, производства и быта. Человека окружают тысячи веществ, способных вызвать отравление организма и спровоцировать различные заболевания. В связи с этим, необходимо иметь представление о составе средств бытовой химии и строительных материалов, изделий из полимерных и синтетических материалов, используемых в жилище. Кроме этого, важно знать правила использования этих средств. Применение различных средств бытовой химии, как правило, сильнодействующих, концентрированных, едких веществ, требует очень осторожного обращения и строжайшего выполнения соответствующих инструкций. Особенностью полимерных и синтетических материалов является выделение в окружающую среду различных химических веществ (формальдегида, фенола, акрилатов, фталатов, бензола, бутилацетатов), часть из которых обладает канцерогенными свойствами. При этом концентрации, создаваемые в помещениях, могут быть весьма значительными.

Основными формами организации деятельности учащихся являются практические и семинарские занятия, исследовательские работы.

В результате мероприятий химической недели учащиеся должны знать основные правила использования средств бытовой химии и уметь применять знания о составе строительных материалов при выборе для ремонтных работ.

ЛИТЕРАТУРА

Габриелян О. С. Настольная книга учителя химии. 8 класс / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000.

Интернет-ресурсы: www.gool.vol.ru

Киселева Л. А. Мастерская построения знаний // Химия в школе. – 2003. – № 2.

Кукушкин Ю. Н. Химия вокруг нас: Справ. пособие. – Высш. шк., 1992.

Малекова Т. А. О безопасности обращения с бытовыми химикатами // Химия в школе. – 1997. – № 1.

Малекова Т. А. О безопасности обращения с бытовыми химикатами // Химия в школе. – 1997. – № 2.

Малютин Г. И. Урок-игра «Многоликая уксусная кислота» // Химия в школе. – 2003. – № 1.

Подольный И. А. Вам поможет химия. 350 полезных советов. – Вологда: ТОО «Красный Север», 1994.

Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии / Э. Г. Злотников, Л. В. Махова, Т. А. Веселова и др.; Под ред. Э. Г. Злотникова. – М.: Просвещение, 1992.

Химия. 9 класс: Сборник элективных курсов / Сост. Н. В. Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2006.

Химия. Нетрадиционные уроки. 8–11 классы / Авт.-сост. С. Ю. Игнатьева. – Волгоград: Учитель, 2004.

Шукайло А. Д. Тематические игры по химии. 8 класс: Метод. пособие для учителя. – М.: ТЦ «Сфера», 2004.

Шульпин Г. Б. Эта увлекательная химия. – М.: Химия, 1984.

Тематическое планирование недели химии

День (№ п/п)	Мероприятия	Продолжительность	Классы	Количество участников	Форма проведения	Виды деятельности	Форма отслеживания результатов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Открытие химической недели	30 мин	8–11	6 человек	Театрализованное представление	Игровая	
2.	Да здравствует мыло душистое!	45 мин	9	Учащиеся класса	Урок-исследование	Исследовательская	Выводы по результатам работы
	Моющие средства	40 мин	11	Учащиеся класса	Групповая исследовательская работа	Исследовательская	Выводы по результатам работы
3.	Волшебные ароматы	40 мин	8	Учащиеся класса	Устный журнал	Заслушивание и обсуждение докладов	Выводы по результатам работы
	Незаменимая уксусная кислота	45 мин	10	10 человек	Сюжетно-ролевой урок	Игровая	Химический диктант

1	2	3	4	5	6	7	8
4.	Экология строительных материалов	45 мин	11	5 групп по 4–5 человек	Семинар	Заслушивание и обсуждение докладов	Итоги викторины, выводы по вопросам семинара
5.	Химия вокруг нас	40 мин	9	2 команды по 6 человек, 3 судьи, 2 ведущих	КВН	Игровая	Итоги развлекательных конкурсов
	Путешествие в мир бытовой химии	45 мин	10	Учащиеся класса	Конференция	Заслушивание и обсуждение докладов	Выводы по вопросам конференции
6.	Закрытие химической недели	10 мин	10–11		Линейка	Подведение итогов химической недели. Объявление самых активных участников, вынесение благодарности учащимся, помогавшим в проведении недели	

**Методические рекомендации
по проведению мероприятий**

**Урок-исследование
«Да здравствует мыло душистое!» (9 класс)**

Задачи:

- изучить историю использования моющих средств, основные свойства мыла;
- разработать практические советы по использованию моющих средств.

Оборудование: химические стаканы, стеклянные палочки.

Реактивы: различные сорта мыла, стиральный порошок, индикаторная бумага, растворы хлоридов калия и магния.

Ход урока.

1. Постановка проблемного вопроса: «Нужна ли нам химия в повседневной жизни?» Кто из нас с детства не помнит знаменитые строки К. И. Чуковского: «Надо, надо умываться по утрам и вечерам». Но одной только воды для поддержания чистоты недостаточно. Необходимо еще и мыло, об этом мы и поговорим сегодня на уроке.

2. Заслушивание сообщения об истории использования мыла.
3. Выполнение лабораторных исследований.

Опыт № 1. «Определение рН растворов различных сортов мыла».

Опыт 2. «Мыло и жесткая вода».

Опыт 3. «Синтетические моющие средства (СМС) и жесткая вода».

4. Обсуждение результатов опытов, выяснение преимуществ синтетических моющих средств, их опасность для окружающей среды, разработка практических советов по использованию СМС, подведение итогов урока.

**Групповая исследовательская работа
«Моющие средства» (11 класс)**

Задачи:

- дать характеристику моющих средств;

- провести эксперимент по исследованию детергентов на наличие хлорид-ионов;
- сделать выводы о правилах хранения и применения синтетических моющих средств.

Оборудование: тигли.

Реактивы: йодокрахмальная бумага, раствор аммиака, стиральные и чистящие порошки различных марок.

Ход занятия.

1. Изучение строения и способов действия мыла, его способность пениться в жесткой и мягкой воде.

Для этого рассматриваются преимущества синтетических моющих средств (детергентов) по сравнению с мылами. Обращается внимание на то, что детергенты хорошо мылятся в жесткой воде, не портят ткань. Эту особенность можно объяснить составом детергентов, так как они представляют собой натриевые соли высших сульфокислот или алкилсульфокислот. Принцип действия синтетических моющих средств такой же, как у мыла, однако они имеют некоторые преимущества. Во-первых, сульфокислоты являются сильными электролитами, поэтому их натриевые соли не подвергаются гидролизу и растворы имеют нейтральную, а не щелочную среду. Во-вторых, детергенты сохраняют свое действие в жесткой воде, поскольку их кальциевые и магниевые соли растворимы. Однако существенным недостатком является тот факт, что остатки детергентов в сточных водах очень медленно разлагаются биологическим путем, и таким образом загрязняют окружающую среду.

2. Проведение эксперимента (в парах) по исследованию синтетических моющих средств на содержание хлорид-ионов с помощью йодокрахмальной бумаги. Каждая пара исследует СМС определенной марки (*AOC, Comet, Sortie, Fairy, Domestos*).

Методика выполнения исследования: 1. Смешать в тигле небольшое количество стирального или чистящего порошка с раствором аммиака. 2. Прикрыть тигель влажной йодокрахмальной бумагой. *Химизм:* В ходе эксперимента протекают химические реакции, которые отражены в следующих уравнениях:

$2\text{NH}_3 + 6\text{ClO}^- = \text{N}_2 + 3\text{Cl}_2 + 6\text{OH}^-$. Наличие хлора определяют с помощью йодокрахмальной бумаги: $2\text{KI} + \text{Cl}_2 = 2\text{KCl} + \text{I}_2$, $\text{I}_2 + \text{крахмал} = \text{синее окрашивание}$.

Вывод: моющие средства, содержащие хлор, нельзя смешивать со средствами, содержащими аммиак. В противном случае выделяется хлор, который очень ядовит. Воздух, в котором содержится 0,002–0,006 мг/л хлора, сильно раздражает дыхательные пути. Концентрация хлора 0,012 мг/л переносится с трудом даже при кратковременном дыхании. Вдыхание воздуха, содержащего хлор 0,1–0,2 мг/л в течение 30–60 минут опасно для жизни. По действующим санитарным нормам содержание хлора в атмосфере производственных помещений не должно превышать 0,001 мг/л.

3. Практические советы по использованию и хранению бытовых химикатов:

детергенты следует использовать только по прямому назначению, строго соблюдая инструкцию по их применению;

– детергенты следует хранить в местах, недоступных для детей, отдельно от пищевых продуктов;

– никогда не использовать тару от химикатов под пищевые продукты;

– при работе с СМС беречь глаза и органы дыхания;

– запрещается смешивать детергенты, содержащие хлор (например *ACE*, *Comet*), с жидкостями, содержащими аммиак (например жидкость для мытья стекол «Секунда».)

4. Подведение итогов мероприятия.

Устный журнал «Волшебные ароматы» (8 класс)

Задачи:

– повысить интерес к изучению химии, показав тесную связь предмета с повседневной жизнью;

– продолжить формирование умений учащихся работать в группе при выполнении исследовательских заданий;

– развитие творческого мышления учащихся.

Реактивы и оборудование: пластмассовые стаканы, набор объектов для изучения (укроп, лавровый лист, мята, яблоко, груша, лимон, апельсин, этиловый спирт, уксус, ацетон, на-

шатырный спирт), отрывной календарь с названием и страницами журнала.

На подготовительном этапе (за неделю до мероприятия) выбираются два ведущих (учащиеся 10 или 11 класса), распределяются сообщения по тематике журнала.

Ход мероприятия.

1. Открытие мероприятия.

2. Содержание мероприятия.

Первый ведущий: Окружающий нас мир – это настоящий океан запахов. Запахи влияют на наше настроение. Нежный аромат вызывает положительные эмоции, к тому же душистые вещества обладают целебными свойствами, что было известно еще с незапамятных времен. А что такое запах? На этот вопрос вы ответите в конце мероприятия.

Второй ведущий: Первая страница нашего устного журнала – «История волшебных ароматов».

После заслушивания сообщения ведущие открывают вторую страницу – «Натуральные и синтетические душистые вещества». Далее следуют третья страница – «Роль запахов в жизни человека» и четвертая страница – «Запах в мире животных».

3. Лабораторное исследование. Исследовать запахи предложенных образцов, определить их происхождение (натуральные или синтетические) и местоположение в классификации (гнилостный, острый, эфирный, мятный, цветочный и т. д.).

После лабораторного исследования и объявления результатов ученики сами дают определение запаха.

Сюжетно-ролевой урок

«Незаменимая уксусная кислота» (10 класс)

Задачи:

– обосновать большое количество названий уксусной кислоты;

– повторить взаимное влияние атомов в молекуле уксусной кислоты, химические свойства, области ее применения.

В ходе подготовки распределяются роли: уксусной кислоты, стражи, судьи, прокурора, секретаря, Всезнающего, структуры, ее помощника, повара, домохозяйки.

Остальные учащиеся – зрители.

Реактивы и оборудование: уксусная кислота (разб.), столовый уксус, уксусная эссенция, ледяная уксусная кислота, магниевый, растворы лакмуса, соды, гидроксида натрия, фенолфталеина, серной кислоты (конц.), этанола; установка для синтеза этилацетата, пробирки в штативе, спички.

Ход урока.

Секретарь: Встать, суд идет (в зал заседания входит судья).

Судья: Сегодня слушается дело госпожи *Acetum Aecidium* (русское название – Уксусная кислота), которая обвиняется в том, что в зависимости от ситуации называется разными именами: Уксусная кислота, Ледяная уксусная кислота, Уксусная эссенция, Столовый уксус, Этановая кислота, Древесная кислота. 70–80%-ная уксусная кислота при попадании на кожу вызывает глубокие долго незаживающие ожоги.

Мы призываем суд обстоятельно разобраться, не нарушает ли данная особа паспортный режим, установить ее значение в жизни человека.

(Стража выводит Уксусную кислоту. Положив руку на учебник химии, Уксусная кислота произносит клятву.)

Уксусная кислота: Клянусь говорить правду и только правду.

Судья: Ваше имя?

Уксусная кислота: *Acetum Aecidium*.

Судья: Расскажите вашу биографию.

Уксусная кислота: Я родилась более четырех тысяч лет назад в Древнем Египте. Я самая первая кислота, которую научился получать и использовать человек. Слово «уксус» происходит от греческого слова «оксос», означающего «кислый». Впервые меня получили при скисании вина и назвали *Acetum Aecidium*. Меня применяли и применяют для улучшения вкуса пищи и консервирования продуктов.

Судья: Объясните суду процесс вашего получения.

Уксусная кислота: Вино, как известно, содержит спирт, который под воздействием ферментов размножающихся бактерий окисляется кислородом воздуха в уксусную кислоту (пока-

зывает уравнение реакции на доске). Но известны и другие способы получения.

Судья: Что вы можете сказать о других ваших именах, прозвучавших здесь?

Уксусная кислота: Я этими именами не пользуюсь. Откуда они появились, мне не известно.

Судья: Прошу садиться. Заслушаем свидетелей защиты. Слово предоставляется господину Всезнающему, эксперту по номенклатуре кислот.

Всезнающий: С обвиняемой мы знакомы очень давно. При температуре 16,8°C и выше это бесцветная жидкость, хорошо растворимая в воде, с резким характерным запахом. Ниже этой температуры она представляет собой кристаллическую массу, похожую на лед, поэтому ее называют ледяной уксусной кислотой (демонстрация). Название «уксусная эссенция» относится к 70%-ному раствору этой кислоты (демонстрация). Сильно разбавленная водой эссенция (6% или 9%-ный раствор) применяют в виде столового уксуса (*демонстрация*). В России водный раствор уксусной кислоты называли «кислая влажность» или «древесная кислота». По систематической номенклатуре ИЮПАК кислота называется этановой.

Судья: Господин Всезнающий! Как рядовой потребитель может уберечься от подделок уксусной кислоты?

Всезнающий: Бутылка с уксусной эссенцией, выпущенная на заводе, имеет на горлышке три кольца, свидетельствующие об опасности вещества (*демонстрация*).

Судья: Прошу садиться. Слово предоставляется госпоже структуре.

Структура: В молекуле уксусной кислоты карбонильный атом кислорода притягивает электроны, связывающие его с атомом углерода. Вследствие чего атом углерода приобретает положительный частичный заряд и притягивает электроны атома кислорода гидроксогруппы. Атом кислорода притягивает электроны от атома водорода, делая его подвижным. Таким образом, для уксусной кислоты характерны реакции замещения и обмена. Сейчас мы с помощником продемонстрируем опыты, подтверждающие некоторые свойства уксусной кислоты

(демонстрация взаимодействия уксусной кислоты с лакмусом, гидроксидом натрия в присутствии фенолфталеина, раствором соды, магнием, этиловым спиртом). (Предварительно напоминаются правила техники безопасности при работе с кислотами.)

Судья: Прошу садиться. Слово предоставляется повару.

Повар: Уксусная кислота просто незаменима на кухне. Так, неприятный запах от рук, который остается после некоторых домашних дел, как и запах от рыбы легко устраняется, если опустить руки в слабый раствор уксуса. Затем руки следует вымыть в холодной воде с мылом. Для устранения специфического запаха несвежего хлеба в хлебнице можно протереть столовым уксусом ее стенки. Теплый крепкий уксусный раствор помогает избавиться от неприятного запаха в холодильнике.

Судья: Прошу садиться. Слово предоставляется домохозяйке.

Домохозяйка: Я дам вам несколько полезных советов по использованию уксусной кислоты в домашнем хозяйстве:

– вещи из пестрых тканей с пятнами кофе или чая можно постирать в холодной воде, слегка подкисленной уксусной кислотой;

– пятна от рыбьего жира можно вывести с одежды крепким раствором уксуса (1 столовая ложка на 1 стакан воды);

– как всякая кислота, уксус легко удаляет остатки мыла с того, что вы вымыли. Поэтому в уксусе принято полоскать после стирки шерстяные и шелковые вещи;

– прозрачные вазы, в которых долго стояла вода, приобретают на внутренней стороне белесый налет. Для удаления налета можно налить в загрязненную посуду слабый раствор уксуса (1 чайная ложка на 1 стакан воды) и оставить на час;

– краски ковра снова станут яркими и насыщенными, если протереть его тряпкой, смоченной в столовом уксусе (секрет прост: уксусная кислота обезжиривает ворсинки, сглаживая их поверхность, и свет преломляется иначе);

– загрязненные оконные стекла можно вымыть слабым раствором уксуса.

Судья: Прошу свидетеля занять свое место. Слово предоставляется прокурору.

Прокурор: Я прокурор с большим стажем работы, но впервые в своей практике должен не осуждать, а защищать обвиняемого, так как имена госпожи Уксусной кислоты не противоречат друг другу. Структурная формула соответствует ее химическим свойствам. Кислота находит широкое применение в быту.

Секретарь: Прошу всех встать. Суд уходит на совещание *(через некоторое время судья возвращается и стоя оглашает свое решение)*.

Судья: Именем законов Химии суд постановил: уксусную кислоту освободить из-под стражи в связи с отсутствием состава преступления. Заседание объявляю закрытым.

На заключительном этапе учащиеся пишут диктант по химическим свойствам карбоновых кислот. В конце урока учитель подводит его итоги.

Семинар по теме

«Экология строительных материалов» (11 класс)

Задачи:

– систематизировать и обобщить знания учащихся о составе и свойствах современных строительных материалов;

– разработать практические советы по выбору и использованию строительных материалов для предупреждения негативного влияния строительных материалов на здоровье человека.

За две недели до мероприятия учащиеся делятся на 5 групп по 4–5 человек. Учитель предлагает на выбор темы сообщений. Кроме того, учитель назначает двоих ассистентов из другого класса. Для оценивания деятельности учащихся каждой группе выдается рейтинговый лист.

№ п/п	Фамилия, имя	Количество жетонов (N)	Активность в группе (K)	Рейтинг (N+K)	Оценка

Ход семинара.

1. Вводное слово учителя.
2. Сообщения о современных строительных материалах.
3. Викторина «Строительные материалы». Каждой группе будет предложено ответить на 4–5 вопросов. За каждый правильный ответ учащиеся получают по 1 жетону. Если в группе нет ответа, то право ответа переходит другой группе.
4. Экспресс-опрос. Каждой группе за 2 минуты предлагается перечислить предметы, находящиеся в кабинете химии, изготовленные из синтетических полимеров. По окончании работы группы сдают листы на проверку ассистентам. Группа, которая перечислит больше предметов, получает дополнительный жетон (каждому учащемуся).
5. Обсуждение учащимися в группах, затем в классе вопроса: «Каким образом можно снизить негативное воздействие полимеров на окружающую среду и здоровье человека?»
6. Подведение итогов семинара. Учитель отмечает самых активных учащихся. Школьники высказывают свое мнение о том, что удалось на семинаре, что понравилось, какие испытали трудности, какие есть предложения.

КВН «Химия вокруг нас» (9 класс)

Задача – повышение познавательного интереса к изучению химии.

Ход мероприятия.

1. Открытие мероприятия.
Ведущий: «Мы собрались на встрече двух команд веселых и находчивых, умных и сообразительных, двух 9 классов». Ведущий представляет команды и жюри, участники которых образуют «Три С»: судьи строгие и справедливые.
2. Проведение конкурсов:
«Приветствие». «Разминка»: ведущий задает командам поочередно вопросы:
 - Как в быту называется дигидрокарбонат натрия? (*Питьевая сода.*)
 - Назовите области применения карбоната кальция.

- Назовите вещество, которое является хорошим кровоостанавливающим средством. (*Перекись водорода.*)
- Назовите материал, стойкий к действию кислот, щелочей и окислителей. (*Фторопласт.*)
- Расшифруйте аббревиатуру: клей ПВА. (*Поливинилацетатный.*)
- Дайте другое название аспирина. (*Ацетилсалициловая кислота.*)

Конкурс «Загадочные стихи».

- Этих солей не найти ни в воде, ни в земле.
Но есть в магазине и каждой семье. (*Мыло.*)
Круче мыла – белье как шелк
Содержит энзимы этот порошок. (*Стиральный порошок.*)
Хоть соль она, но под водой всех удивит своей средой.
Посуду мыть, стирать белье поможет. (Это не вранье.)
Есть у нее сестра одна, она – изжогу вылечить должна.
(*Сода.*)
Под дождем, и в град, грозу это я с собой возьму.
Будет в целости прическа, отдыхает пусть расческа.
Вода, бутан, бензофенон – целой прелести флакон. (*Лак или мусс для волос.*)
Тем, кто постарше – друг один от сухости кожи и от морщин.
В его основе глицерин. (*Крем.*)
Его придумал Макинтош, когда ходил он в том под дождь.
Надевал он всем в пример натуральный полимер. (*Каучук.*)

Экспериментальный.

1. Назовите вещество: Этот компонент широко используется в косметологии, входит в состав кремов, обладает смягчающим действием. Качественной реакцией этого вещества является взаимодействие со свежеприготовленным гидроксидом меди (II) (*проведение опыта*).
2. Свинцовые белила $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ под действием соединений серы постепенно темнеют, так как превращаются в сульфид свинца. Каким реактивом должен воспользоваться

реставратор, чтобы вернуть краске белый цвет: H_2O_2 , H_2SO_4 , H_2O , KOH .

(*Ответ:* H_2O_2 . В пробирку со взвесью карбоната свинца налейте раствор сульфида натрия. Восстановите белый цвет осадка и напишите уравнение проведенной реакции: $\text{PbS} + 4\text{H}_2\text{O}_2 = \text{PbSO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$).

Рекламная пауза.

Каждая группа показывает рекламу стирального порошка или мыла.

Конкурс «Черный ящик».

В черном ящике – «белый дух». Если отнестись к нему с должным вниманием, то он поможет вам и при малярных работах, и для приведения себя в порядок после них. Он не откажет в помощи и в том случае, если после ухода гостей на скатерти остались жирные пятна. Скажите, что такое «белый дух». (*Ответ:* уайт-спирит, растворитель. Это смесь углеводородов, кипящая при температуре 165–200°C, получаемая при перегонке нефти.)

3. Подведение итогов. После конкурсов команды приглашаются на сцену для подведения итогов. Жюри объявляет команду победителей и награждает подарками.

Урок-путешествие «Мир бытовой химии» (10 класс)

Задачи:

– показать тесную связь химических знаний с повседневной жизнью;

– выработать практические советы по использованию средств бытовой химии с учетом знаний правил обращения с веществами в быту.

Путешествие начинается с того, что учитель приглашает всех в комфортабельный и скоростной экспресс, отправляющийся в мир бытовой химии. В экспрессе 4 купе (4 команды по 5–6 человек). Задача каждой набрать как можно больше баллов, правильно выполняя предложенные задания и вопросы проводника.

Учитель: Итак, наш виртуальный экспресс мчит нас по стране «Мир бытовой химии». Наша первая остановка на станции «Зубная паста». (*Доклад о составе зубной пасты.*)

Вопросы для обсуждения.

1. Плохой уход за зубами, особенно несвоевременное удаление остатков пищи, – одна из причин кариеса. Почему для зубов особенно опасна углеводная пища?

(*Ответ:* слюна здорового человека имеет нейтральную среду. В результате расщепления бактериями остатков пищи, содержащей углеводы, образуются органические кислоты, в основном, молочная. Эти кислоты снижают pH до 4,5–5,0. В образовавшейся среде разрушение зубной эмали ускоряется.)

2. Стоматологи рекомендуют для профилактики кариеса ежегодно использовать 1,5 г активного фтора. Сколько тюбиков зубной пасты нужно израсходовать в год, чтобы обеспечить эту норму?

3. В чем состоят преимущества зубных паст перед зубными порошками? (*Ответ:* зубные пасты имеют меньшую истирающую способность, более удобны в применении и характеризуются более высокой эффективностью в уходе за полостью рта.)

4. При неправильном уходе за ротовой полостью зубы становятся чувствительными к горячей и холодной пище. Эти ощущения исчезают при условии регулярной чистки (два раза в день) зубной пастой, содержащей фтор. Как с химической точки зрения можно объяснить этот факт? (*Ответ:* фтор укрепляет эмаль за счет образования $\text{Ca}_5\text{F}(\text{PO}_4)_3$. Фторсодержащие соединения, входящие в состав зубной пасты, способствуют подавлению жизнедеятельности бактерий, которые вызывают образование органических кислот в полости рта.)

Учитель: Наша следующая станция «Моющие средства». (*Доклад о составе мыла и СМС, схемах их действия.*)

Учитель: Дозировку порошка можно рассчитать в соответствии с дозировкой, указанной на упаковке стирального порошка. Вместе с тем, важно учитывать правила стирки того или иного изделия, которые всегда в виде символов указаны на ярлыках вещей. Проверим, как вы их знаете (*конкурс на знание символов*).

Вопросы для обсуждения.

1. Почему до изобретения мыла люди для мытья волос и стирки одежды использовали процеженные настои древесной золы? (*Ответ:* зола содержит карбонат калия, который гидролизуется с образованием щелочи, а также способен осаждать нерастворимые соли кальция и магния.)

2. Почему жирную кожу не рекомендуют часто мыть водой с мылом, хотя мыло хорошо удаляет кожное сало и обладает антисептическим действием? (*Ответ:* верхний слой кожи имеет $\text{pH} = 5,5$, что препятствует проникновению болезнетворных бактерий в более глубокие слои кожи. Частое умывание с мылом изменяет реакцию среды кожи и приводит к уменьшению ее естественной защиты.)

3. Почему для стирки шерстяных и шелковых изделий не рекомендуется использовать мыло?

4. Какие средства можно использовать для отбеливания тканей?

Учитель: Мы продолжаем свое путешествие и прибыли на станцию «*Дезодоранты*». Окружающий нас мир – настоящий океан запахов, которые даже способны влиять на наше настроение. Несколько столетий назад благовония были в моде лишь по одной причине: считалось, что частые омовения вредны для здоровья. При таком отношении к гигиене запах старались заглушить ароматическими веществами, которые в то время были очень дороги. Теперь же мы пользуемся дезодорантами. (*Доклад о дезодорантах*).

Учитель: А теперь проведем конкурс (*с завязанными глазами учащиеся должны угадать как можно больше ароматов*).

Вопросы для обсуждения.

1. В чем состоит отличие дезодорантов от антиперспирантов? (*Ответ:* дезодоранты содержат бактерицидные вещества, уничтожающие микроорганизмы и, таким образом, тормозящие разложение бактерий пота. Антиперспиранты содержат вещества, взаимодействующие с компонентами пота и образующие нерастворимые соединения, которые закрывают каналы потовых желез. Тем самым уменьшают потоотделение.)

2. Почему сокращают производство аэрозольных баллонов, содержащих пропилленты (фторохлоруглероды)? (*Ответ:* фторохлорметаны – чрезвычайно инертные вещества. В атмосфере они разрушаются лишь в верхних слоях атмосферы под действием ультрафиолетового излучения. Одним из продуктов разложения фторохлорметанов является атомарный хлор, который способен катализировать разрушение озона.)

3. Какие меры предосторожности нужно соблюдать при использовании дезодорантов-аэрозолей? (*Ответ:* поскольку дезодоранты-аэрозоли содержат горючие газы, нельзя распылять их вблизи открытого пламени. Хранить эти вещества нужно в местах, недоступных для детей. Кроме того, распыление таких препаратов небезопасно для людей, склонных к аллергии).

Учитель: Наш экспресс прибыл на последнюю станцию «*Средства гигиены и косметики*». Искусство косметики уходит в далекое прошлое. Так, при раскопках найдены египетские мумии, ногти которых были покрашены. В усыпальницах египетских пирамид обнаружены натуральные краски и косметические инструменты, сосуды для хранения мазей и масел. Кроме того, был найден письменный документ – папирус Эберса, в котором изложены косметические правила и рецепты. Древние рукописи свидетельствуют о том, что уже тысячи лет назад женщины Востока окрашивали веки в голубой цвет из толченой бирюзы. (*Доклады о составе пудры, лаков для ногтей, кремах*.)

Вопросы для обсуждения.

1. Какую роль выполняет оксид цинка в косметических средствах? (*Ответ:* оксид цинка обладает антисептическими свойствами и выполняет роль дезинфицирующей добавки.)

2. Какой из окислителей используется для обесцвечивания волос? (*Ответ:* пергидроль – 30%-ный раствор пероксида водорода. Его способность обесцвечивать волосы основана на взаимодействии атомарного кислорода с меланином. При окислении меланин превращается в бесцветное соединение.)

3. Рекомендуется ли мыть волосы обычным мылом? (*Ответ:* не рекомендуется. Повышенная щелочность раствора вызывает необратимые изменения не только в структуре волос, но и в волосяных луковицах.)

4. В последнее время на рынке косметической продукции появилось огромное количество бальзамов-кондиционеров для волос. Реклама многих из них обещает увеличение объема и массы волос. Возможно ли это с точки зрения химии? (Ответ: да. Если бальзам содержит гидролизаты белков натурального шелка, то есть «осколки» белковых молекул естественного происхождения, родственные по природе с белковыми молекулами волос, то эти «осколки» за счет слабых химических связей могут соединяться с кератином волос во время мытья, увеличивая их объем и массу только на время – до следующего мытья.)

Учитель: Вот и подошло к концу наше виртуальное путешествие в мир бытовой химии. Исследуйте его и вы найдете массу интересного и познавательного. А сейчас пора подвести итоги! (Проводник подсчитывает жетоны, полученные пассажирами в ходе конкурсов, определяет победителей и награждает их призами.)

ПРЕДМЕТНАЯ НЕДЕЛЯ ПО БИОЛОГИИ

Т. С. Рубцова, Н. В. Федорова,
учителя биологии
ГОУ «Вологодский многопрофильный лицей»

Пояснительная записка

В Вологодском многопрофильном лицее (ГОУ «ВМЛ») обучаются одаренные дети из различных районов Вологодской области. Профильными предметами естественно-научного цикла являются математика, физика и химия. Поскольку биология не относится к профильным дисциплинам, увеличение часов на преподавание данного предмета не предусмотрено. Для формирования наиболее полной системы знаний по естественно-научным дисциплинам возникла необходимость расширить изучение биологии на уроках и в рамках внеурочной работы, уделив основное внимание активизации познавательной деятельности учащихся. Одной из традиционных форм, позволяющих решить данную задачу, является проведение предметных недель.

Цель проведения недели биологии – активизация познавательной деятельности как необходимое условие развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Задачи.

- Углубить и расширить знания учащихся:
 - о фундаментальных понятиях биологии;
 - о сущности биологических процессов;
 - о разнообразии живых организмов;
 - об основных областях применения биологических знаний.
- Совершенствовать умения и навыки:
 - поиска и обработки информации;
 - работы с биологическими объектами;
 - использования оборудования, применяемого при проведении биологических исследований;
 - решения задач;
 - выполнения реферативных и исследовательских работ;
 - презентации проделанной работы.

Традиционно Неделя биологии проводится в лицее весной, тематика недели различна. В данной работе представлена программа «Биология: вчера, сегодня, завтра». В рамках предложенной темы учащиеся изучают историю биологии, рассматривают проблемы современной биологии, знакомятся с перспективами развития биологической науки.

Большинство мероприятий недели направлены на развитие интеллекта учащихся, способствуют овладению наиболее эффективными приемами умственной деятельности, формированию таких качеств как гибкость, критичность, самостоятельность мышления. В целях развития практических умений и навыков в области применения биологических знаний в рамках недели используются задания прикладного характера. Часть мероприятий предусматривает развитие экологического мышления, формирование экологической культуры. Неоспоримо значение недели биологии для выявления индивидуальных способностей и склонностей учащихся. Дальнейшая работа с группой учащихся, продемонстрировавших интерес к занятиям биологией, позволяет осуществить подготовку к осознанному выбору образовательной траектории и будущей профессии.

В конце недели после окончательного подведения итогов издаются специальные бюллетени. Победители награждаются оригинальными грамотами, дипломами и призами, в изготовлении которых большая роль принадлежит учащимся лицея.

Основные этапы подготовки и проведения предметной недели

Подготовка предметной недели:

- определение и утверждение сроков проведения предметной недели на августовском заседании методического объединения и педсовете;
- выбор инициативной группы;
- опрос лицеистов по содержанию и формам проведения предметной недели (проводят учителя биологии и классные воспитатели);
- составление тематического плана недели (учителя биологии и инициативная группа);

- подготовка и распределение заданий (учителя биологии и инициативная группа);
- инструктаж классных воспитателей по организации и проведению предметной недели (заместитель директора по внеклассной работе и учителя биологии);
- предварительные переговоры с организациями, участвующими в неделе: краеведческий музей, ВГПУ (заместитель директора по внеклассной работе и учителя биологии);
- изготовление и приобретение поощрительных призов, грамот, дипломов (классные воспитатели, учащиеся и учителя биологии).

Проведение предметной недели.

- объявление о предметной неделе (инициативная группа);
- открытие недели (учителя биологии);
- проведение мероприятий по плану недели (учителя биологии, инициативная группа, классные воспитатели);
- подведение итогов, закрытие недели (учителя биологии, инициативная группа).

Подведение итогов.

- фиксация и оформление промежуточных результатов в бюллетенях (инициативная группа);
- подведение итогов и награждение победителей на закрытии недели (учителя биологии, классные воспитатели);
- анализ результатов на заседании методического объединения (учителя биологии, завучи).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Акимущкин И. И. Причуды природы. – М., 1992.
- Алексеев В. А. 300 вопросов и ответов по экологии. – Ярославль: Академия развития, 1998.
- Анастасова Л. П. Человек и окружающая среда. – М.: Просвещение, 1997.
- Верзилин Н. М. Путешествие с домашними растениями. – Л.: Детская литература, 1970.
- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. – М.: Мир, 1996.
- Зверев И. Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека: Пособие для учащихся 9 класса. – М.: Просвещение, 1989.

Колесов Д. В. Основы гигиены и санитарии: Учеб. пособие для 9–10 классов. – М.: Просвещение, 1989.

Моррис Т. К. Тайны живой природы. – М.: РОСМЭН, 1996.

Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная биология. – М.: Аст-Пресс, 1998.

Современное естествознание: Энциклопедия в 10 томах. – М.: МАГИСТР-ПРЕСС, 2001.

Шваб Д. Настольная книга для преподавателей биологии. – М.: Просвещение, 1974.

Энциклопедия для детей: Биология. – Т. 2. – М.: Аванта+, 1995.

Яхонтов А. А. Зоология для учителя. – М.: Просвещение, 1985.

Приложение 1

Положение о школьной предметной неделе

1. Общие положения.

1.1. Школьные предметные недели проводятся методическими объединениями ежегодно в рамках плана методической и научно-методической работы с целью повышения профессиональной компетентности учителей, а также развития познавательной и творческой активности обучающихся.

1.2. Задачи предметной недели:

- совершенствование профессионального мастерства педагогов посредством подготовки, организации и проведения мероприятий недели;
- вовлечение обучающихся в самостоятельную творческую деятельность, повышение их интереса к изучаемым учебным дисциплинам;
- выявление обучающихся, обладающих творческими способностями, стремящихся к углубленному изучению определенной учебной дисциплины или образовательной области.

2. Организация и порядок проведения предметной недели.

2.1. Предметные недели проводятся в соответствии с планом работы.

2.2. План подготовки и проведения предметной недели утверждается директором ГОУ «ВМЛ» не позднее, чем за две недели до начала ее проведения.

2.3. Организатором предметной недели является методическое объединение.

2.4. Участниками предметной недели являются:

– учителя, преподающие предмет или группу дисциплин образовательной области, по которым проводится предметная неделя;

– учащиеся лица;

– освобожденные классные воспитатели.

2.5. Проведение предметной недели сопровождается наглядной информацией о сроках мероприятий, их содержании и результатах.

2.6. По итогам предметной недели наиболее активные участники награждаются призами или грамотами.

2.7. По окончании предметной недели на заседании методического объединения проводится анализ мероприятий, организованных в рамках недели.

2.8. По итогам предметной недели заместителю директора лица по учебно-воспитательной работе, который курирует ее проведение, сдаются следующие документы:

– план предметной недели;

– планы или сценарии открытых мероприятий;

– анализ итогов предметной недели

Приложение 2

Тематическое планирование недели биологии Общелицейские мероприятия

№ п/п	Форма проведения	Тема	Классы	Количество участников	Продолжительность	Форма поощрения
1	2	3	4	5	6	7
1.	Олимпиада по биологии		6–11	30	120 мин	Дипломы
2.	Конкурс стенгазет	Достижения современной биологии	5–11	230	5 дней	Грамоты и призы

1	2	3	4	5	6	7
3.	Кроссворд	Знатокам биологии	5–11	230	5 дней	Грамоты и призы
4.	Конкурс	Узнай по портрету	8–11	230	6 дней	Поощрительные призы
5.	Экскурсия в краеведческий музей	Северные орхидеи	8–11	30	1 ч	
6.	Защита исследовательских работ		5–11	40	90 мин	Дипломы
7.	Занятие в ВГПУ	Красная книга Вологодской области	9–11 (по желанию)	50	60 мин	
8.	Тематические десятиминутки		5–11	200	10 мин	Поощрительные призы
Классные мероприятия <i>Естественно-научное отделение</i>						
1.	Конференция	Современные проблемы биологии	9–11	60	2 ч	Дипломы
2.	Игра	Культурные растения	6 л	18	45 мин	Грамоты и призы
3.	Игра	История кошки	5 л	16	45 мин	Грамоты и призы

1	2	3	4	5	6	7
4.	Интегрированный урок-диспут на английском языке	Движущие силы эволюции	11 л	16	90 мин	
5.	Урок-игра	Насекомые: от палеозоя до наших дней	7 л	19	45 мин	
6.	Урок-экскурсия в отдел природы краеведческого музея	Экологические группы птиц Вологодской области	9 л	18	2 ч	
Классные мероприятия <i>Гуманитарное отделение</i>						
1.	Презентация работы	Легенды о растениях	7	21	30 мин	Дипломы
2.	Конкурс рисунков	Земля – наш общий дом	5–7	120	6 дней	Призы
3.	Игра	Экологические кубики	5	40	45 мин	Призы
4.	Игра	Морской бой	5	40	45 мин	Призы
5.	Викторина	Удивительный мир растений	6	40	30 мин	Призы

1	2	3	4	5	6	7
6.	КВН	Знатоки ботаники	6	40	45 мин	Грамоты и призы
7.	Биологический марафон	Поразмыслим неспеша	7	20	45 мин	Грамоты и призы
8.	Защита проектов	Что нужно делать сегодня, чтобы быть здоровым завтра	8	40	45 мин	Дипломы

Приложение 3

Методические рекомендации и краткое описание мероприятий

Кроссворд «Знатокам биологии»

Цель – совершенствование умений и навыков работы с различными источниками информации.

Этапы подготовки. Составление и распечатка кроссвордов учителями биологии.

Традиционно с 1999 года во время недели биологии лицеисты разгадывают биологический кроссворд. Он состоит из 90–120 слов, включает задания разных уровней сложности на знание биологических терминов, имен ученых-биологов, названий живых организмов, биологических процессов и т. д. Кроссворд выдается классам во время открытия недели. Учащиеся 11 класса отгадывают все слова, 10 класса – минус 3 слова, 9 классы – минус 5 слов, 8 классы – минус 7 слов, 7 классы – минус 10 слов, 6 классы – минус 12 слов, 5 классы – минус 15 слов.

Подведение итогов. При подведении итогов учитывается правильность и скорость решения кроссворда, класс – победитель конкурса получает грамоту и приз.

Конкурс «Узнай по портрету»

Цель – совершенствование умений и навыков работы с различными источниками информации.

Этапы подготовки. Поиск и распечатка портретов ученых-биологов.

В первый день недели на лицейском стенде вывешиваются условия конкурса и 15 портретов ученых-биологов, которым присвоены порядковые номера. Учащиеся должны узнать ученых, выяснить их вклад в науку. Ответ оформляется на отдельном листе.

Критерии оценки конкурса:

- правильно названы фамилия и имя ученого (1 балл);
- указаны основные направления его научной деятельности (2 балла).

Таким образом, максимальное количество баллов – 45. Дополнительно 5 баллов получает класс, первым выполнивший работу.

Подведение итогов. Победителями считаются три класса, набравшие максимальное количество баллов, на закрытии недели победители награждаются призами.

Тематические 10-минутки

Цель – совершенствование умений работать с различными источниками информации и навыков публичного выступления.

Этапы подготовки. Поиск информации учащимися.

За неделю до начала предметной недели учащимся предлагается ряд тем. Все желающие могут подготовить интересные сообщения и задания как для своего класса, так и для другого. Учитель проводит консультации по отбору материала, оформлению и проведению 10-минутки. 10-минутки проводятся классными педагогами и самими учащимися за 10 минут до начала первого урока. Старшеклассники готовят 10-минутки для младших классов.

Тематика 10-минуток: «Знаете ли вы...?», «Охраняемые животные», «Нобелевские лауреаты», «Проблемы клонирования»,

«Генетически модифицированные продукты», «Птичий грипп», «Причуды природы» и т. д.

Подведение итогов. Составляется рейтинг проведенных 10-минуток, победители награждаются призами.

Конкурс стенгазет «Достижения современной биологии»

Цели: активизация познавательной деятельности учащихся путем знакомства с наиболее значимыми научными открытиями в области биологии; совершенствование умений и навыков работы с различными источниками информации.

Этапы подготовки. За неделю до начала предметной недели объявляется общая тема будущих стенгазет: «Достижения современной биологии». Каждому классу предлагаются для разработки более узкие темы: «Демографические проблемы человечества», «Метод клонирования», «Генетическая инженерия» и т. д.

Критерии оценки конкурса:

- качество отбора материала;
- полнота раскрытия темы;
- оформление;
- оригинальность и творческий подход.

Подведение итогов. Газеты оценивает независимое жюри, в которое входят учителя естественно-научного цикла, победители награждаются грамотами и призами.

Биологическая игра «История кошки»

Игра проводится для учащихся 5 класса.

Цели: активизация познавательной деятельности учащихся путем расширения знаний о домашних животных; совершенствование информационно-коммуникативных умений учащихся через групповую работу.

Этапы подготовки. Класс разбивается на 2 команды, которые получают следующие задания: подготовить театрализованное представление команды, рассказывающее о домашних кошках; изучить литературу о представителях семейства ко-

шачьих, особенностях их анатомии, физиологии, поведения, познакомиться с историей одомашнивания кошки. В рамках проведения мероприятия предполагается использование мультимедийных презентаций, видео- и аудиозаписей.

Оборудование: мультимедийный проектор, аудио- и видеоаппаратура.

Ход игры.

Объявление темы игры, ее целей, знакомство с составом жюри. Представление команд.

Конкурсы:

- разминка;
- турнир «История одомашнивания кошки»;
- конкурс капитанов;
- домашнее задание;
- знатоки кошачьих (представление презентаций).

Подведение итогов. Независимое жюри оценивает все этапы игры по заранее разработанной схеме, победители награждаются грамотой и ценными призами, проигравшие команды получают сладкие подарки, отдельный приз вручается самому активному игроку.

Игра «Экологические кубики»

Игра проводится для учащихся 5 класса.

Цель – расширить знания о живой и неживой природе.

Этапы подготовки. Изготовить кубик с разноцветными гранями, составить вопросы.

Ход игры.

Учащиеся по очереди кидают кубик и отвечают на вопросы соответствующей грани, оказавшейся сверху. Зеленый цвет – вопросы о растениях, оранжевый – о животных, желтый – о Земле, синий – о воде, красный – вопросы по экологии. Право первого ответа принадлежит тому, кто кидает кубик. Если ответа нет или он неверен, отвечают другие учащиеся, ход передается дальше. Если дан правильный ответ, учащийся снова кидает кубик и отвечает на следующий вопрос.

Подведение итогов. Победителем считается тот, кто ответил верно на максимальное количество вопросов; победитель получает ценный приз, остальные участники игры – поощрительные призы.

Игра «Культурные растения»

Игра проводится для учащихся 6 класса.

Цели: расширение и углубление знаний о культурных растениях; совершенствование информационно-коммуникативных умений путем использования групповых форм работы.

Этапы подготовки. Для игры класс заранее разбивается на 5 групп, каждая из которых выбирает одну из предложенных тем: «Овощные культуры», «Плодово-ягодные культуры», «Зернобобовые культуры», «Декоративные культуры», «Масличные и технические культуры». Группы получают домашнее задание:

- составить рассказы о растениях своей группы по трем направлениям (история введения в культуру, использование растений данной группы, самые интересные растения);
- подготовить 3 вопроса об упомянутых растениях.

Оборудование: графопроектор с набором пленок «Культурные растения», гербарий.

Ход игры.

Объявление темы игры, ее целей, знакомство с составом жюри.

Конкурсы:

- разминка;
- домашнее задание;
- вопросы командам.

Подведение итогов. Независимое жюри оценивает все этапы игры по заранее разработанной схеме, победители награждаются грамотой и ценными призами, проигравшие команды получают фрукты.

КВН «Знатоки ботаники»

Игра проводится для учащихся 6 класса.

Цели: расширение и углубление знаний о растениях; совершенствование практических умений и навыков.

Этапы подготовки. Мероприятие может проводиться как внутри класса, так и на параллели. Учащиеся формируют команды, готовят представление команд (название, эмблему, девиз), вопросы командам-соперницам. Учитель вместе с инициативной группой разрабатывают и проводят конкурсы.

Оборудование: гербарии, микроскопы, микропрепараты, рисунки, коллекция спилов деревьев, комнатные растения.

Ход игры.

Объявление темы игры, ее целей, знакомство с составом жюри. Представление команд.

Конкурсы:

- разминка (отгадывание ребусов);
- «Юные дендрологи» (определение вида дерева по спилу);
- «Черный ящик» (на основании анализа предложенного текста, содержащего интересную информацию о растении, определить, что находится в черном ящике);
- «Внимание – опасно!» (среди гербарных растений найти ядовитые);
- «Комнатные растения» (по внешнему виду растения определить, в какой климатической зоне расположена родина этого растения);
- конкурс капитанов (определить растительные объекты на микропрепаратах);
- домашнее задание (вопросы команд друг другу).

Подведение итогов. Независимое жюри оценивает все этапы игры по заранее разработанной схеме, победители награждаются грамотой и ценными призами, проигравшие команды получают утешительные призы.

Биологический марафон «Поразмыслим не спеша»

Игра проводится для учащихся 7 класса.

Цели: расширение и углубление знаний о многообразии млекопитающих; совершенствование информационно-коммуникативных умений путем использования групповых форм работы.

Этапы подготовки. Оформление карточек с вопросами о многообразии животных. Для проведения игры можно ис-

пользовать мультимедийное оборудование, проецируя вопросы и иллюстративный материал на экран.

Оборудование: карточки с вопросами или материалы на электронных носителях, мультимедийный проектор, компьютер.

Ход игры.

Класс разбивается на команды, команды по очереди выбирают карточки с вопросами. На каждой карточке указано количество баллов, которое можно получить в случае правильного ответа.

Подведение итогов. Побеждает команда, набравшая максимальное количество баллов, она награждается грамотой и призами.

Конференция «Современные проблемы биологии»

Конференция проводится для учащихся 9–11 классов.

Цели: расширение знаний учащихся по наиболее актуальным проблемам современной биологии; совершенствование умений работать с различными источниками информации и навыков публичного выступления.

Этапы подготовки.

1. Выбор темы доклада учащимися 10 и 11 классов естественно-научного отделения, составление плана работы.
2. Поиск информации по выбранной проблеме, анализ и обработка информации.
3. Написание реферативной работы.
4. Подготовка доклада, создание презентации.

Перед началом конференции формируется жюри, куда входят учителя биологии и химии, представители инициативной группы. Члены жюри разрабатывают критерии оценки докладов, обсуждают регламент. На конференцию приглашаются все учащиеся 9–11 классов естественно-научного отделения и учащиеся старших классов гуманитарного отделения (по желанию).

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютер, экран.

Ход конференции.

Председатель жюри объявляет тему и цели конференции, представляет участников, членов жюри, знакомит с критерия-

ми оценки доклада, сообщает регламент. Таблицы с критериями оценки доклада выдаются всем участникам конференции.

Конференция проходит в соответствии с планом и регламентом. Каждый докладчик представляет свой доклад, отвечает на вопросы, затем следует краткое обсуждение доклада.

Подведение итогов.

Председатель жюри объявляет предварительные результаты конференции, называет три доклада, признанные лучшими по мнению жюри. Заполненные участниками конференции оценочные таблицы анализируются, подсчитывается средний балл, который набрал каждый из представленных докладов. Окончательная оценка складывается из оценки жюри и средней зрительской оценки. Авторы трех лучших докладов награждаются дипломами и памятным призами на линейке, посвященной закрытию недели биологии.

Защита исследовательских работ

Ежегодно в апреле-мае в лицее проводится конференция, в рамках которой проходит защита лучших исследовательских работ по математике, физике, химии, биологии и предметам гуманитарного цикла, выполненных учащимися в течение учебного года.

Цель – продолжить формирование навыков исследовательской деятельности и представления результатов исследования.

Этапы подготовки.

1. Выбор темы, составление плана работы.
2. Подбор и анализ информации по выбранной проблеме.
3. Выбор методики исследования.
4. Проведение исследования.
5. Статистическая обработка результатов.
6. Подготовка доклада.

Подведение итогов.

На первом этапе организуется предварительная защита. Исследовательские работы одноклассников оцениваются самими лицеистами по тем же критериям, которые существуют для жюри. Результаты предварительной защиты дают возможность

участникам доработать представленные материалы с учетом высказанных замечаний. Затем проходит общелицевая конференция, представленные работы оцениваются независимым жюри, определяются победители.

Приложение 4

**Тематика и критерии оценки докладов
в рамках конференции
«Современные проблемы биологии»**

Тема доклада	Актуальность темы	Полнота раскрытия темы	Научность изложения	Доступность изложения	Наглядность	Разнообразие источников информации	Оформление доклада	Общее количество баллов
Методы генной инженерии								
Генетически модифицированные организмы								
Клонирование животных								
Апоптоз								
Вирусогенетическая природа рака								
Гемофилия								
Генная терапия								
Максимальный балл	5	5	5	4	4	4	3	30

Приложение 5

**Примерная тематика
исследовательских работ учащихся**

5 класс. Исследование условий жизни простейших.

6 класс. Исследование влияния биологически активных веществ на проращивание семян.

7 класс. Необходимые предпосылки выработки условных рефлексов у животных.

8–9 классы. Исследование палеонтологических находок, сделанных в Вологодской области.

10 класс. Исследование активности ферментов.

11 класс. Исследование уровня утомляемости учащихся 8л класса.

Приложение 6

**Олимпиада по биологии
6–7 классы**

Задание 1.

Выберите верный ответ, впишите соответствующую букву в таблицу.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. Открыл клетки, рассматривая под микроскопом срез пробки:

- A. Р. Гук.
- B. З. Янсен.
- C. Т. Шванн.
- D. А. Левенгук.

2. Какой ученый, добившись увеличения микроскопа в 200 раз, впервые описал микроорганизмы?

- A. Р. Гук.
- B. З. Янсен.
- C. Т. Шванн.
- D. А. Левенгук.

3. При помощи светового микроскопа можно изучать:

- A. Рибосомы.
- B. Клетки организмов.
- C. Пальцы.
- D. Вирусы.

4. Ненужные организму клетки уничтожаются при помощи:
- Вакуолей.
 - Аппарата Гольджи.
 - Лизосом.
 - Хлоропластов.
5. Хромосомный набор в клетках кожицы лука равен:
- 2n.
 - 3n.
 - 1n.
 - 4n.
6. Белки образуются:
- На рибосомах.
 - В аппарате Гольджи.
 - В лизосомах.
7. Какова функция мезофилла?
- Газообмен.
 - Фотосинтез.
 - Проведение воды.
 - Защита.
8. Что такое корневище?
- Корень с горизонтальным ростом.
 - Подземный стебель.
 - Видоизмененный побег.
 - Видоизмененный корень.
9. Листовая пластинка у теневого листа:
- Толще, чем у светового.
 - Тоньше, чем у светового.
 - Не отличается от светового.
10. К прокариотам относятся:
- Вирусы и бактериофаги.
 - Архебактерии и цианобактерии.
 - Водоросли и простейшие.
 - Грибы и лишайники.

Задание 2.

Многие животные и растения названы «в честь» других животных и растений. Например, летучая мышь, которая, естественно, вовсе не мышь, а животное из отряда Рукокрылых. А теперь попробуйте вспомнить:

- Какая капуста – не капуста? А кто она?
- Какой лев – не лев? А кто он?
- Какой огурец – не огурец? А кто он?
- Какой заяц – не заяц? А кто он?
- Какой котик – не кот? А кто он?
- Какая свинка – не свинья? А кто она?
- Какой еж – не еж? А кто он?
- Какая крыса – не крыса? А кто она?

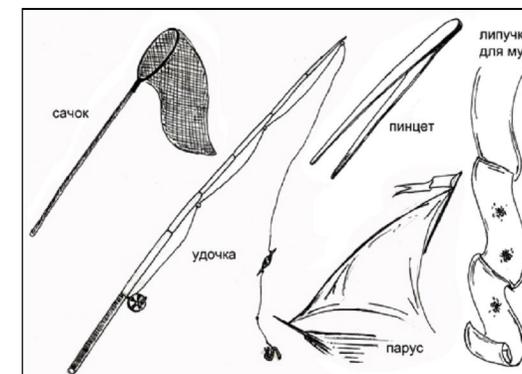
Определите систематическое положение этих животных и растений. Приведите еще 2 примера подобных названий, объясните их. Ответы внесите в таблицу.

Пример оформления таблицы.

№ п/п	Название организма	Систематическая принадлежность
1.	Летучая мышь	Тип Хордовые Класс Млекопитающие Отряд Рукокрылые

Задание 3.

Рассмотрите устройства, используемые человеком.



Какие организмы и как используют в своей жизнедеятельности принципы, лежащие в основе действия этих предметов?

Задание 4.

Перед вами список организмов – персонажей сказки о Винни-Пухе: Пчела, Чертополох, Медведь, Тигр, Кенгуру, Осел, Дуб, Сова, Свинья, Кролик, Человек. Разделите их на 2 группы по какому-нибудь признаку (признак укажите). При этом каждый организм должен попасть в одну из групп, а в группе должно быть не менее 2-х организмов. Постарайтесь придумать как можно больше способов деления.

Ответы

Задание 1. (10 баллов: 1 балл за каждый правильный ответ.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	C	A	A	B	C	B	C

Задание 2. (10 баллов: 1 балл за каждый правильный ответ, 2 балла за свои примеры.)

№ п/п	Название организма	Систематическая принадлежность
1	2	3
1	Ламинария (морская капуста)	Отдел Бурые водоросли Порядок Ламинариевые
2	Морской лев	Тип Хордовые Класс Млекопитающие Отряд Ластоногие
3	Голотурия (морской огурец)	Тип Иглокожие Класс Голотурии
4	Морской заяц (лахтак)	Тип Хордовые Класс Млекопитающие Отряд Ластоногие
5	Морской котик	Тип Хордовые Класс Млекопитающие Отряд Ластоногие

1	2	3
	Морская свинка	Тип Хордовые Класс Млекопитающие Отряд Грызуны
	Морской еж	Тип Иглокожие Класс Морские ежи
	Ондатра (водяная мускусная крыса)	Тип Хордовые Класс Млекопитающие Отряд Грызуны

Задание 3. (10 баллов: 2 балла за каждый правильный ответ: 1 балл – название животного, 1 балл – название приспособления.)

Ловчая сеть паука напоминает сачок.

Удочку использует рыба-удильщик для привлечения добычи.

Пинцет – клюв птиц, выполняющий множество функций.

Липучка напоминает язык лягушек и хамелеонов.

Парус использует представитель кишечнополостных велелла (*Verella*). С его помощью этот организм плавает по поверхности воды.

Задание 4. (10 баллов: 2 балла за правильный ответ.)

Примеры классификации:

1. Животные – растения.

2. Автотрофы – гетеротрофы.

3. Летающие – нелетающие.

4. Продуценты – консументы.

5. Размножаются только половым путем – наряду с половым, присутствует бесполой способ размножения.

9–10 классы

Задание 1. Выберите верный ответ, впишите соответствующую букву в таблицу.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

14. Эволюционно метаморфоз (непрямое развитие) выработался в связи с тем, что:

А. На каждой стадии развития животное имеет различный генотип и приспособлено к разным условиям существования.

В. На каждой стадии развития животное имеет одинаковый генотип и приспособлено к одинаковым условиям существования.

С. На каждой стадии развития животное имеет одинаковый генотип, но приспособлено к разным условиям существования.

15. Ген кодирует информацию:

А. О первичной структуре белка.

В. О первичной и вторичной структуре белка.

С. Обо всех уровнях структуры белка.

16. За связывание РНК-полимеразы перед транскрипцией отвечает:

А. Экзон.

В. Оператор.

С. Промотор.

17. Сколько копий одного гена содержат эритроциты человека?

А. 1.

В. 0.

С. 4.

Д. 2.

18. Сколько копий одного гена содержат сперматозоиды лошади:

А. 1.

В. 0.

С. 4.

Д. 2.

19. Женский гаметофит покрытосеменных растений представлен:

А. Завязью пестика.

В. Семязачатком.

С. Восьмиядерным зародышевым мешком.

Д. Только яйцеклеткой.

20. Уменьшение диплоидного набора хромосом до гаплоидного при мейозе происходит:

А. В анафазе I.

В. В метафазе II.

С. В профазе I.

Д. В метафазе I.

Задание 2.

Здесь перечислены широкораспространенные убеждения. Кое-что из перечисленного и вправду соответствует истине, а кое-что – не более, чем легенда. Разделите эти высказывания на правдивые и ошибочные, поясните свой выбор.

1. Возраст божьей коровки можно определить по точкам на надкрыльях.

2. Страусы при опасности прячут голову в песок.

3. Лягушки и жабы поедают ягоды садовой клубники.

4. Ежики запасают на зиму яблоки и грибы, таская их на своих колючках.

5. Рак пальмовый вор срезает кокосы с пальм, залезая них.

6. Лиса замечает следы хвостом.

7. У змеи ядовито раздвоенное жало.

8. Удавы гипнотизируют добычу.

9. Свиной обучают искать грибы.

10. Кусаются только самки комаров.

Задание 3.

Ниже предложены 4 группы организмов. Один организм в каждой группе «лишний». Найдите его, ответ обоснуйте.

Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
Лошадь	Цианобактерии	Дождевой червь	Уж
Овца	Подберезовик	Речной рак	Сокол
Кролик	Ель	Жук-могильщик	Олень
Бабочка	Береза	Подосиновик	Пиявка
Соболь	Боярышник	Крот	Тюлень
Короед	Морская капуста	Навозник	Цапля

Задание 4.

Дайте развернутые ответы на вопросы.

1. Приведите примеры организмов разных типов и царств, имеющих колючие части тела. Играют ли эти части адаптивную роль? Дают ли они преимущество или мешают их обладателям? Как колючие части тела могли появиться в процессе эволюции?

2. При недостатке витаминов в рационе питания у человека развиваются различные заболевания. А какие болезни могут развиваться у человека при избытке витаминов в пище?

Ответы

Задание 1 (20 баллов: 1 балл за правильный ответ.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	C	C	C	C	C	B	A	B	C	C	B	C	A	C	B	A	C	C

Задание 2. (20 баллов: 2 балла за правильный ответ.)

1. НЕТ. Обычно точки на надкрыльях божьих коровок говорят об их видовой принадлежности, а не о возрасте.

2. НЕТ. Страусы наклоняют голову к земле, чтобы прислушаться, так как звуки хорошо распространяются или по самой земле или по поверхностному слою вследствие возникающих здесь акустических волноводов. Другими причинами такого поведения может быть необходимость дать отдых мышцам шеи, поиски чего-либо съестного, избавление от эктопаразитов.

3. НЕТ. Все современные земноводные плотоядны. Они поедают разнообразных мелких беспозвоночных: насекомых и их личинок, многоножек, пауков, ракообразных, червей и т. д.

4. НЕТ. Ежи могут накалывать грибы и яблоки на колючки для того, чтобы избавляться от эктопаразитов: кислый яблочный сок и грибные кислоты попадают на кожу между колючками, изгоняя блох, клещей и других паразитов.

5. НЕТ. Пальмовый вор – беспозвоночное животное отряда десятиногих ракообразных. Длина до 32 см. Обитает на тро-

пических островах Индийского и в западной части Тихого океанов. Питается сочным уже упавшим и расколотым плодом пальм.

6. НЕТ. Как и для большинства млекопитающих, хвост помогает лисе удерживать равновесие при движении, особенно при резких прыжках во время охоты.

7. НЕТ. Жала у змей нет, ядовиты специальные зубы, а раздвоен язык, выполняющий функцию органа осязания. Кроме того, змеи, обследовав языком воздух и окружающие предметы, помещают его в особые ямки для химического анализа собранных веществ. Это позволяет им находить след другой змеи и даже преследовать добычу.

8. НЕТ. У змей срастаются прозрачные веки, поэтому змеи не мигают и их взгляд кажется гипнотизирующим.

9. ДА. Во Франции свиней специально обучают для поиска самых дорогих земляных грибов – трюфелей.

10. ДА. Самкам комаров необходима кровь теплокровных животных для откладывания яиц. Гонотрофический цикл – форма взаимосвязи процессов питания и размножения у кровососущих насекомых отряда двукрылых.

Задание 3. (8 баллов: 2 балла за правильный ответ: 1 балл – определение «лишнего» организма, 1 балл – объяснение.)

Группы организмов распределены по трофическим уровням.

1 группа: консументы I порядка, растительноядные животные. Лишний – соболев, хищное животное, консумент II или III порядка.

2 группа: продуценты, растения и фотосинтезирующие бактерии. Лишний – подберезовик, гриб, редуцент.

3 группа: редуценты. Лишний – крот, насекомоядное животное, консумент II или III порядка.

4 группа: консументы II, III или IV порядка, плотоядные или эктопаразиты. Лишний – олень, растительноядное животное, консумент I порядка.

Задание 4. (12 баллов: 7 баллов – ответ на 1-й вопрос, 5 баллов – ответ на 2-й вопрос.)

1. Фрагмент верного ответа.

Большинство растений – представителей класса Хвойные отдела Голосеменные имеют хвою – видоизмененные листья. Безусловно, наличие хвои дает хвойным ощутимое конкурентное преимущество, поскольку хвоинки приспособлены и к недостатку влаги, и к перенесению низких температур. Они также прекрасно защищают деревья от поедания многими растительноядными животными. Хвойные появились на планете в конце палеозоя, когда влажный и теплый климат сменился сухим и холодным. В результате менее приспособленные древовидные папоротники вымерли, а хвойные преобладали на Земле в течение всего мезозоя.

2. Витамины — необходимый и незаменимый фактор питания. Недостаточное поступление их с пищей снижает защитные силы организма, нарушает процессы обмена веществ, может стать причиной тяжелых заболеваний. Это, однако, не означает, что витамины следует вводить в организм в неограниченном количестве. Формула «чем больше, тем лучше» неприменима к таким биологически активным веществам, как витамины. Поступление их должно строго соответствовать физиологическим потребностям организма. Избыточный прием витаминов может вызывать тяжелые заболевания, получившие название гипервитаминозов. Различают острые и хронические гипервитаминозы. Острые возникают при однократном поступлении очень больших доз витамина (обычно в форме витаминного препарата), хронические — при длительном поступлении витамина в дозах, превышающих физиологические потребности организма. Как правило, гипервитаминозы бывают у детей раннего возраста, обычно в тех случаях, когда родители без предварительной консультации с врачом начинают давать ребенку витаминные препараты или превышают назначенные дозы. У взрослых гипервитаминоз обусловлен, как правило, употреблением в пищу большого количества продуктов, богатых тем или иным витамином. Возможна и индивидуальная повышенная чувствительность к витаминам, когда гипервитаминоз возникает и от небольших доз препаратов. Наиболее часто наблюдается гипервитаминоз D и гипервитаминоз A.

НЕДЕЛЯ НАУКИ

**О. Ю. Воронина, учитель информатики,
Е. Н. Двойнишникова, учитель химии,
Н. В. Дудырева, педагог-психолог,
Л. А. Леонова, учитель математики
МОУ «Гимназия № 2» г. Вологды**

Пояснительная записка

Гимназия является ресурсным центром по модернизации управляющей системы школы, психологическому сопровождению образовательного процесса, созданию новых форм социального партнерства, развивающему и профильному обучению, организации воспитательной работы и дополнительного образования.

Миссия гимназии заключается в создании условий для развития всех учащихся. Для этого необходимо предоставить каждому ученику возможности для максимальной реализации своего потенциала в соответствии с индивидуальными особенностями, подготовить учащихся к профессиональной деятельности и смене социальных ролей.

Целью основной школы является формирование способности учащихся к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории. Достижение этой цели возможно при организации обучения на основе множественности видов деятельности ребенка, структурообразующим звеном которой является формирование у ребенка проектной деятельности как ведущей на данном этапе обучения. При этом создаются условия для реализации основных направлений стратегии модернизации общего образования:

- интеграции учебного содержания;
- формирования и развития информационно-коммуникативных умений учащихся.

Образовательный процесс, построенный сообразно динамике возрастного развития школьников основной школы, предполагает следующие результаты:

- осознание учеником ценности образования и мотивация его к продолжению образования в различных формах независимо от конкретных особенностей выбранного им пути;

- формирование соответствующих компетентностей и социального опыта, позволяющих школьнику успешно ориентироваться и адаптироваться к окружающему миру;

- осознание ответственности за свой выбор.

Приоритетными направлениями работы в старшем звене мы считаем усиление практической ориентации и инструментальной направленности образования, а также обязательную организацию системы проектной работы, в первую очередь проектно-исследовательской в образовательной деятельности (урочной и внеурочной). При этом особое значение в организации образовательного процесса придается разнообразным методам обучения, способствующим росту познавательной активности учащихся:

- методам усвоения-воспроизведения (проблемно-поисковые ситуации, игровые ситуации, учебные дискуссии, лабораторные эксперименты);

- методам воспроизведения-выражения (учебно-творческие, художественно-исполнительские, эвристические, исследовательские);

- методам учебно-критическим (рецензирование, научный спор, устная и письменная дискуссии, дебаты).

На решение поставленных задач направлена система работы Научного общества учащихся старших классов (НОУ).

Цель деятельности НОУ – организация научно-исследовательской деятельности учащихся для совершенствования процесса обучения и профориентации.

Задачи НОУ:

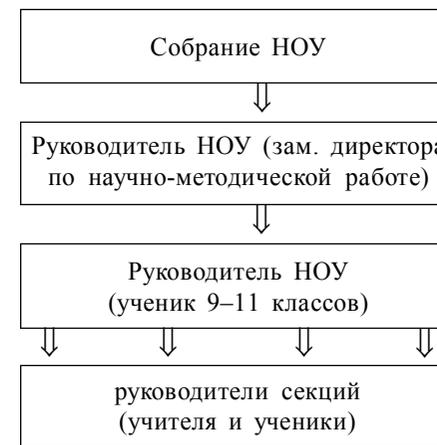
- выявить способности учащихся к различным областям наук;

- создать условия для развития творческих способностей школьников;

- активизировать самообразовательную деятельность учащихся;

- развивать кругозор учащихся в области достижений отечественной и зарубежной науки.

Структура НОУ



Секции естественно-научного направления: математика, естествознание (физика и химия), информатика, биология и экология, география и экономика.

Основные направления работы НОУ

1. Организация научно-исследовательской работы учащихся с учетом их научных интересов.

2. Формирование у школьников культуры научного исследования.

3. Сотрудничество с учеными вузов посредством различных форм и методов в процессе консультирования, проведения экспериментальной и исследовательской работы, руководства исследовательской работой.

4. Подготовка и проведение научно-практических конференций, конкурсов.

5. Издание ученических научных сборников (стенгазет, отчетов, других материалов).

Одним из направлений работы НОУ является проведение недели науки, которая включает в себя все предметные области. Мы приводим вариант проведения недели предметов естественно-математического цикла.

Неделя науки проводится в соответствии с целями и задачами гимназии, направленными на модернизацию образования

и создание условий для реализации личностного потенциала учащихся.

Цель – создание условий для развития познавательной активности учащихся.

Задачи:

- выявление уровня одаренности детей;
- приобщение учащихся к научной деятельности;
- организация межвозрастного сотрудничества учащихся;
- организация творческого сотрудничества;
- активизация детского самоуправления в гимназии;
- повышение профессионального уровня педагогов в организации научной деятельности учащихся и формировании навыков их научного мышления.

Участники недели науки: учащиеся 5–11 классов, учителя и родители. В качестве консультантов, экспертов, членов жюри могут выступать все участники образовательного процесса, а также специалисты из других учебных заведений и организаций.

Этапы проведения недели науки

1. Подготовительный этап (сентябрь – январь).

1.1. Формирование рабочей группы (педагоги, учащиеся и родители). Выборы организационных комитетов по проведению недели науки в каждом классе. Председатели классных комитетов входят в состав гимназического организационного комитета. Работа в классах осуществляется по схеме: общешкольный комитет – классный комитет. Проводится анкетирование всех учащихся 5–11 классов на предмет выявления запроса на мероприятия и пожеланий на социальные роли. Оргкомитет планирует праздничное открытие недели, работу пресс-клуба, в состав которого входят представители разных классов.

2. Выделение приоритетов недели науки, выработка критериев оценки результатов и процесса.

2. Основной этап (февраль).

Учебная деятельность во время проведения недели науки строится по особому плану.

3. Рефлексивный этап (после проведения недели науки).

3.1. Анализ реализации недели (соответствия целей недели и ее результатов).

3.2. Вычленение проблем, затруднивших полную реализацию целей.

3.3. Определение ресурсов для дальнейшей работы.

Координатором является Совет НОУ, он разрабатывает и утверждает программу, план проведения, решает вопросы финансового обеспечения, а также другие организационные вопросы.

Время проведения: февраль. Расписание учебных занятий в гимназии во время проведения Недели науки строится по особому графику.

Подведение итогов. Отслеживание результатов творческих мероприятий недели науки проводится ежедневно силами Пресс-центра, выпускаются сигнальные сообщения к утру следующего дня. В разработке критериев оценки принимают участие как педагоги-организаторы, так и старшеклассники. К окончанию недели науки все данные собираются в организационном комитете, анализируются и готовятся списки к награждению.

Активные участники и победители недели науки награждаются дипломами, грамотами и денежными премиями. Финансирование осуществляется за счет средств гимназии и благотворительных взносов.

Традиционные мероприятия недели науки: театрализованное открытие; урок науки; конкурс газет и эмблем; интеллектуальный марафон, выпуск сборника лучших детских творческих работ; заседания предметных секций; интеллектуальные командные игры («Брейн-ринг», «Счастливый случай» и т. п.); составление летописи гимназии.

Традиционные мероприятия недели науки

Открытие недели науки

Цель – активизировать познавательную деятельность учащихся с ориентацией на познание как ценность.

Задачи:

- создать позитивную эмоциональную атмосферу праздника знаний;

– способствовать сплочению классных, ученического и педагогического коллективов.

Форма проведения – театрализованное представление.

Урок науки

Цель – создать условия для научно-поискового творчества учащихся.

Задачи:

- информировать учащихся о современных достижениях в различных областях знаний;
- развивать общеучебные и интеллектуальные умения;
- способствовать формированию ценностных ориентаций и мировоззрения учащихся;
- активизировать мыслительную деятельность школьников.

Формы проведения: уроки-лекции, конференции, круглые столы, встречи с представителями вузов, дискуссии.

Конкурс газет, эмблем, посвященных неделе науки

Цель – мотивация познавательной деятельности.

Задачи:

- разработать коллективный вариант объекта конкурса с учетом требований;
- формировать у учащихся информационные навыки (поиск и отбор, систематизация информации);
- способствовать формированию классных коллективов.

Интеллектуальный марафон

Цель – формировать у учащихся стремление к самореализации.

Задачи:

- привлечь к участию в марафоне всех гимназистов;
- развивать навыки самостоятельной познавательной деятельности;
- формировать и развивать адекватную самооценку учащихся, умения демонстрировать общеучебные и интеллектуальные навыки;

– показать ценность знаний, как части общечеловеческой культуры.

Ход мероприятия.

1. В интеллектуальном марафоне принимают участие все гимназисты 5 –11 классов.

2. Каждому ученику необходимо выполнить задание, состоящее из 4-х блоков: математика и информатика, естествознание, филология, обществознание и история.

3. Каждый блок оценивается в 25 баллов. При этом, общая сумма составит 100 баллов.

4. Ученик отвечает письменно на предложенные вопросы и сдает работу.

5. Итоги марафона подводятся в конце недели по каждой параллели. Отмечаются три ученика, набравшие наибольшее количество баллов, и три школьника в каждом блоке в отдельности. Результаты заносятся в итоговую таблицу, победители награждаются на торжественной церемонии в день закрытия недели науки.

Интеллектуальные командные игры

Цель – развивать творческую активность гимназистов.

Задачи:

- развивать познавательный интерес к предметам естественно-математического цикла при решении нестандартных заданий;
- формировать коммуникативные умения в процессе коллективной работы.

Время проведения: последний день недели науки – завершающее мероприятие перед закрытием.

Формы проведения: «Брейн-ринг» (для учащихся старших классов); «Счастливый случай» (для учащихся 5–7 классов), «Интеллектуальное шоу» (для учащихся 8 классов).

Оборудование: сигнальные лампы, доска, карточки с заданиями, карточки участников, жетоны для зрителей, магнитофон, звуковые колонки, призы победителям.

Брейн-ринг

Правила игры.

В игре участвуют ученики 9–11 классов по 8 человек от каждой параллели (по 4 человека от класса). В состав команд «Знаатоков» (их четыре) входят по два гимназиста из 9, 10, 11 классов. Состав команд определяется жеребьевкой. Каждая команда выбирает своего капитана. Работу команд оценивает жюри: завуч гимназии, преподаватель, один из старшеклассников.

Этапы игры.

1. Две полуфинальные игры идут до пяти баллов. На каждый вопрос требуется дать ответ в течение одной минуты. Правильный ответ оценивается в один балл. Если вопрос остался без правильного ответа, то право ответить на него передается в зал. В следующем раунде разыгрываются уже два балла, затем три балла и так далее.

2. В финале встречаются две победившие команды. Игра идет до 6 очков. Правила игры те же, что и в финале. Победившая команда награждается.

3. Товарищеская встреча с учителями (до 6 баллов).

4. Игра со зрителями и определение победителя.

Счастливый случай

Время проведения – двойной урок на неделе науки.

Оборудование: карточки с заданиями, жетоны для зрителей, мешочек с бочонками, магнитофон, микрофон.

Ведущие: 2 старшеклассника или преподаватель.

Правила игры.

Перед началом игры командам требуется выполнить домашнее задание: придумать название, эмблему, девиз команды и выбрать капитана. Кроме этого, надо придумать вопрос для соперников по математике и информатике.

В игре участвуют ученики 6 или 7 класса. От каждого класса выступает заранее выбранная команда из шести человек, один из которых – капитан. Правильность ответов на конкурсные вопросы оценивает жюри: завуч, преподаватель, старше-

классник. Вопрос, оставшийся без ответа, передается в зал. В конкурсе болельщиков также определяется победитель.

Ход игры.

1. Представление команд. Жюри оценивает оригинальность, четкость формулировок, умение объяснить свое название и эмблему.

2. Конкурсы.

2.1. «Дальше-дальше-дальше». Каждой команде предлагается ответить на 27 вопросов, на обдумывание каждого вопроса дается не более 5 секунд.

2.2. Конкурс капитанов. Каждый правильный ответ позволяет капитану сделать один шаг (из семи) вперед. Побеждает капитан, первым пришедший к финишной черте.

2.3. «Ты – мне, я – тебе». Команды задают друг другу заранее подготовленные вопросы. В конкурсе оцениваются и вопросы, и ответы.

2.4. «Брейн» («Лото»). Участники достают бочонки с номерами, каждый правильный ответ приносит команде 2 балла. Всего команда может заработать 10 баллов.

2.5. «Эстафета». Вопросы по очереди задаются каждому игроку, правильный ответ приносит команде 1 балл, время на обдумывание – до 2 секунд.

2.6. «Копилка мудрости». Каждая команда получает лист с заданиями. Для решения команде дается 10 минут. Каждая решенная задача приносит команде 2 балла.

2.7. В период решения командами задач «копилки» проводится игра со зрителями. Завершается конкурс определением победителя.

Предметные и межпредметные секции

Цель – развитие интеллектуального потенциала и творческих способностей учащихся.

Задачи:

– формировать навыки публичного выступления, ведения научной дискуссии;

– развивать общеучебные и специальные умения учащихся.

Форма проведения – мини-конференция.

Встречи со специалистами

Профессиональное самоопределение учащихся – одна из важнейших задач школы. Переход на формирование индивидуальных образовательных траекторий в старшем звене требует от ребенка четкого осознания своих потребностей, целей, способов достижения предполагаемых результатов.

Задачи:

- способствовать осознанному профессиональному самоопределению учащихся;
- расширить представления подростков о современных профессиях;
- повысить социальную компетентность учащихся.

Формы проведения: беседы, круглые столы, вечер вопросов и ответов, презентации.

Подведение итогов недели науки

Задачи:

- организовать индивидуальную и коллективную рефлексию;
- создание и поддержание ситуации успеха для каждого ребенка и ученических коллективов в целом;
- разработать системы информационного сопровождения и накопления баллов за участие в мероприятиях недели науки с привлечением Пресс-центра.

Этапы.

1. Разработка критериев оценки каждого мероприятия-конкурса.
2. Выработка системы стимулирования участников, формы подведения итогов.
3. Оценка каждого мероприятия и конкурса.
4. Подведение итогов.

Победители творческих дел, участники городских и областных олимпиад, активные участники и организаторы награждаются дипломами, грамотами, денежными премиями. На закры-

тии недели подведение итогов организуется по типу «копилки», в которую каждый член классного коллектива вносит свой вклад. Победителем становится тот класс, который набирает наибольшее количество очков за всю неделю науки.

Закрытие недели науки

Цель – создание условий для эмоционального проживания ситуации успеха каждым учащимся.

Задачи:

- способствовать повышению уровня притязаний учащихся;
- обобщить опыт лучших классных коллективов; создавать эмоциональную атмосферу и ощущение причастности каждого участника к общему делу.

Форма проведения – театрализованное представление.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Акимова С. Занимательная математика. – СПб.: Тригон, 1997.
- Давыдов В. В., Репкин В.В. Организация развивающего обучения в 5–9 классах средней школы // Психологическая наука и практика. – 1999. – № 2.
- Давыдов В. В. Виды обобщения в обучении. – М.: Педагогический институт образования, 1997.
- Дереклеева Н. И. Научно-исследовательская работа в школе. – М.: Вербум-М, 2001.
- Жарковская Н. А. Математический клуб «Кенгуру». – СПб.: Левша, 2001.
- Златопольский Д. М. Интеллектуальные игры в Санкт-Петербурге. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
- Кордемский Б. А. Удивительный мир чисел. – М.: Просвещение, 1986.
- Левин Б. Е. Что? Где? Когда? для чайников. – Донецк: Сталкер, 1999.
- Левина О. Г. Организация научно-исследовательской деятельности. – Ярославль: Провинциальный колледж, 2003.
- Огурэ Л. Б. Московский интеллектуальный марафон. – М.: Интеллект-центр, 2002.
- Савин А. С. Я познаю мир. – М.: АСТ, 1995.

Черкасов О. Ю. Задачи по математике, серьезные, занимательные и просто сказочные. – М.: Московский лицей, 1994.

Чистяков В. Д. Старинные задачи по элементарной математике. – Минск: Высшая школа, 1978.

Шамова Т. И. Управление профильным обучением на основе лично ориентированного подхода. – М.: Педагогический поиск, 2006.

Ширшина Н. В. Химия: проектная деятельность учащихся. – Волгоград: Учитель, 2007.

Цукерман Г. А. Социально психологическое экспериментирование как форма ведущей деятельности подросткового возраста. – М.; Рига: Вестник, 2000.

Ресурсы сети Интернет: http://chgk.zaba.ru/all_tours.htm

Приложение 1

Тематическое планирование недели науки

Дата	Продолжительность	Классы	Мероприятия
1	2	3	4
1.	8.10–8.30 3 урок	Все классы Все классы 11	Открытие недели науки Уроки науки Лекция по проблемам математики
2.	6 урок 14.00 5–6 урок 14.30 15.00	10 8, 9 10, 11 6	Лекция «Вкусные темы научно-исследовательской деятельности» Лекция «Телекоммуникация» Выход в музей геологии ВГПУ на кафедру географии
3.	8.20 2–3 урок 3 урок	Все классы 10, 11 10	Интеллектуальный марафон Лекция по физике Лекция «Задания с параметром в ЕГЭ»
4.	4 урок После	6 6	Лекция «Шаги в науку» Экскурсия в кооперативный

1	2	3	4
	уроков 14.00	7 8, 9 10	техникум Математический КВН Лекция «Вологодская область. Интересные факты и особенности» Презентация работ учащихся 10-х классов по туризму и бизнесу Вологодского края
5.	2–3 урок 3–4 урок После уроков	8 10, 11 10-е классы для 6-х классов	Лекция «Линейные уравнения с параметром» Экскурсия в филиал инженерно-экономического института «Занимательные опыты по химии»
6.	1–2 уроки 3–4 уроки После уроков 15.00	6 7 10 9–11 10	Интегрированная игра «Счастливый случай» (Математика + ИВТ) Интеллектуальная игра «Кто хочет стать отличником?» «Зачем мы изучаем математику?» Математический КВН Экскурсия в ВоГТУ. Встреча с преподавателями электроэнергетического факультета
7.	После уроков 3 урок 6 урок 15.00 16.00	8 5–8 классы 11 8–11	Экскурсия в геологический музей, на кафедры ботаники, анатомии и зоологии ВГПУ. Конкурс «Лучший счетчик» Экскурсия в ВоГТУ. Встреча в приемной комиссии с преподавателями университета. «Знаете ли вы что?» – расширенное заседание экологического объединения. «Брейн-ринг»
8.	8.20	Все классы	Закрытие недели науки

Входное анкетирование

Дорогой друг!

В нашей школе готовятся к проведению недели науки. Ты можешь помочь сделать ее яркой и интересной, если ответишь на следующие вопросы:

1. Если бы тебе надо было выбрать, где участвовать, то скорее ты бы выбрал: *(подчеркни)*

- | | | | |
|------------------------------------|----|-----|------------------------|
| – лекции | да | нет | да, если это интересно |
| – дискуссии по разным направлениям | да | нет | да, если это интересно |
| – познавательные игры | да | нет | да, если это интересно |
| – встречи с интересными людьми | да | нет | да, если это интересно |
| – обучающий курс | да | нет | да, если это интересно |

2. Кого из своих друзей ты мог бы рекомендовать:

- в организационный комитет;
- в пресс-центр

3. Я хотел бы предложить следующее...

4. Я сам бы мог...

5. Я хотел бы ...

6. Наш класс смог бы сам ...

7. Я хотел бы попробовать себя в роли учителя, экспериментатора, организатора, проектировщика, игрока *(подчеркнуть)* или в роли...

Открытие недели науки

(Сценарий мероприятия разработан в 2006 году

Юлией Филимоновой и учащимися 9б класса гимназии.)

Действующие лица: ведущий, ведущая, профессор, Галлей, Эйнштейн, И. П. Павлов.

Фонограмма («Фанфары» – торжественная музыка)

Ведущая: Доброе утро, дамы и господа!

Ведущий: Здравствуйте, дорогие друзья!

Ведущая: Сегодня мы собрались здесь, чтобы официально объявить начало ежегодной Недели науки.

Ведущий: В этом году неделя науки приурочена к Всемирному дню науки, поэтому вас ожидает множество интересных и необычных мероприятий. Итак, мы начинаем. Сегодня... *(Ведущего прерывает громкий крик.)*

Голос из зала: Эврика!!!

(Ведущие замолкают. Все взоры устремляются в сторону девятых классов на девушку в белом халате с полубезумным выражением лица. Это профессор срывается со своего места и бежит по залу в сторону сцены. У самой сцены она останавливается и вновь поворачивается к зрителям.)

Профессор: Получилось!!!

(Профессор отбирает у ведущей микрофон, отталкивает ведущих и обращается к залу.)

Профессор: Друзья, у меня по-лу-чи-лось!!! Столько дней, столько дней я работала над этой проблемой, и вот теперь благодаря моему терпению и блестящему интеллекту я наконец добилась цели. Позвольте вам представить мое творение. Машина времени! *(Профессор начинает сама себе аплодировать, но никто не подхватывает ее. Вмешиваются ведущие.)*

Ведущая: Не говори чепухи!

Ведущий: Машины времени не существует!

Ведущая: Это все фантастика!

Ведущий: Мистика!

Ведущая: Ложь!

Профессор: *(возмущенно)* Ах ложь! То есть, вы хотите намекнуть на то, что я – врунья?! Или, может быть, вы имели в виду, что я – не в себе? Вот так, да?»

Ведущий: Да.

Ведущая: И вообще, посторонняя, немедленно уйдите со сцены!»

Профессор: Ах уйти со сцены? Ну нет, никуда я не пойду. Я прямо здесь и прямо сейчас продемонстрирую вам... *(указывает на Ведущих)*, да вам всем *(обводит рукой зал)*, что Машина времени существует и что она работает *(повышая голос)*.

Я требую тишины! Вы присутствуете при историческом моменте. Сейчас на ваших глазах я вызову из прошлого трех великих ученых, всем известных личностей и просто замечательных людей (*обращаясь к ведущим*). Вот тогда и посмотрим, кто из нас врет. (*Подходит к «Машине времени» и делает определенные действия.*) Ну что, вперед?

(*Нажимает на кнопку. Звучит музыка. Ведущие уходят со сцены, профессор открывает дверь. Оттуда выходит Галилей в мантии и колпаке, глядя в небо, Эйнштейн с палочкой в руках и чешет ею затылок, И. П. Павлов с книгой и дупой. Ученые делают круг по сцене, встают возле микрофонов и только после этого замечают профессора и зрителей.*)

Павлов: Где это я?

Галилей: Почему меня отвлекают от работы? Я как раз почти закончил мой увеличительно-разглядывающий прибор.

Эйнштейн: Да, что сие означает?

Павлов: А, коллеги! Странно... Ха, да вы, наверное, клоны. Тогда кто это? (*обводя рукой зал*)

Галилей: Кто? Что? Ну нет, никакой я не клорд.

Павлов: (*поправляет*) Клон.

Галилей: И тем не менее. Нет, все гораздо проще: мы попали на другую планету, и это – андроиды (*кланяется*). Приветствую внеземной разум! Мы пришли с миром.

Профессор: (*вмешивается*) Нет, уважаемые коллеги! Это не клоны и не андроиды. (*Гордо поднимает вверх указательный палец*) Это – наука!» (*Ученые переглядываются.*)

Эйнштейн: А это еще что за протоплазма? (*Профессор разочарованно опускает палец*).

Профессор: (*укоризненно*) Господа, ну что же вы так сразу? Позвольте представиться, меня зовут... (*в сторону*) а как меня зовут?.. (*вновь обращаясь к ученым*) Неважно, кто я, главное – кто вы. А кто вы?

Галилей: Галилей, Галилео Галилей.

Эйнштейн: Альберт Эйнштейн.

Павлов: Павлов Иван Петрович.

Галилей: И все же, юная леди! Не сообразовали ли вы объяснить, каким образом мы оказались в сем непонятном мире?

Профессор: (*кладя руку на плечо Галилею*) О, тут все просто. Я изобрела Машину времени, и вот вы здесь, в XXI веке, в России, в Вологде, в гимназии № 2!

Эйнштейн: Это невозможно! Машина, подчиняющая себе пространственно-временной континуум, о которой вы говорите, вступает в противоречие со всеми изученными законами физики! Я скорее склонен предположить, девушка, что вы – весьма качественная иллюзия. Оптический обман, так сказать. (*Профессор берет из рук Эйнштейна палочку и тыкает его.*)

Эйнштейн: Ух! Мда, чрезвычайно материальная иллюзия, надо признать.

Профессор: Товарищи! Придите же в себя. Я – не иллюзия и не обман. Я реальна. И вы тоже.

Павлов: В таком случае я требую, чтобы вы немедленно вернули меня назад. Согласно моему исследованию, сейчас как раз пришло время покормить собаку.

Галилей: А мой телескоп? Если его найдут эти бандиты из церкви, меня просто сожгут за ересь. Его срочно надо спрятать.

Эйнштейн: А мне только что пришло в голову доказательство моей теории относительности. Это беспредел, знаете ли!

Все ученые: (*наперебой*) Да-да!

Профессор: (*вкрадчиво*) А разве вы не хотите пообщаться друг с другом? Узнать новое? Передать знания молодому поколению? Оставайтесь хоть на семь дней! Между прочим, у нас праздник, ежегодная неделя науки.

Павлов: О, это уже интересно. Расскажите поподробнее!

Профессор: Вот с этим, думаю, господа ведущие справятся гораздо лучше меня.

(*Фонограмма. На сцену выходят ведущие и по очереди объявляют расписание.*)

Ведущий: А теперь, согласно нашей доброй традиции, слово предоставляется гостям гимназии, (имя выступающего)». (*Выходит гость и произносит слова приветствия.*)

Ведущая: А сейчас попросим внести эмблему недели науки». (*Фонограмма, гимн недели науки. Старшеклассники вносят эмблему и прикрепляют ее на занавес.*)

Профессор: Так вы с нами?
 Галилей: Это было бы интересно.
 Павлов: Мы остаемся.
 Эйнштейн: Да, но только в том случае, если вы, милочка, покажете мне чертежи вашей машины.
 Профессор: Вот и славно!
 Ведущий: Значит, теперь мы можем завершить нашу линейку?
 Профессор: Завершайте на здоровье.
 Ведущая: Ну что ж, друзья! С этой минуты наша ежегодная Неделя науки наконец-таки считается открытой!
 Ведущий: И в заключение споем Гимн гимназии!» *(Звучит музыка. Все поют. Аплодисменты. Занавес.)*

Приложение 4

Примерная тематика творческих работ учащихся

Темы групповых проектов: «Школа будущего», «Здоровье в моей жизни».

Темы индивидуальных проектов:

Предмет	Темы	Классы
1	2	3
География	– Проблема соотношения этнического, лингвистического и антропологического факторов, лежащих в основе классификации народов. – «Горячие точки планеты. Откуда они берутся?» – «Можно ли накормить человечество?» – «Изучение географической науки через призму юмора или географический анекдот. Возможно ли это?»	10
	– «Индустрия туризма Вологодской области. Проблемы, перспективы и пути развития» – «Геральдика России»	9
Химия	– «Роль химии в лечении онкологических заболеваний».	9–10

1	2	3
	– «Химия и химическая технология в решении проблем человечества». – «Выращивание кристаллов». – «Влияние тяжелых металлов на здоровье человека». – «Сравнительный анализ жесткости воды в водоемах Вологодской области». – «История создания и развития периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева»	10–11 8–9 9 9
Математика	– «Применение признаков равенства треугольников к решению задач».	9
	– «Различные способы доказательства теоремы Пифагора».	9
	– «Задачи с физическим содержанием в курсах алгебры, алгебры и начал анализа».	10
	– «Решение систем уравнений методом Гаусса»	10
Информатика	– «Компьютерное моделирование».	10–11
	– «Компьютер и графы».	
	– «Компьютерная графика»	
Биология	– «Причины и результаты эволюции органического мира».	10
	– «Витамины: роль в обмене веществ, способы сохранения витаминов в пище».	9
	– «ВИЧ-инфекция. СПИД – пути распространения, меры предупреждения»	10–11
Физика	– «Нанотехнологии».	9–11
	– «Электричество. Электрификация Вологодчины».	
	– «Магнитное поле Земли»	

Приложение 5

Критерии оценки газет, посвященных Дню науки

(Критерии разработаны старшеклассниками.)

1. Общие критерии (4 балла.)

1. Своевременность размещения газеты. (2 балла.)
2. Редакционная коллегия более 4 человек. (2 балла.)
2. Оформление. (15 баллов.)
 - Наличие/отсутствие сопровождения текста иллюстрациями или фотографиями. (3 балла.)
 - Наличие/отсутствие рисунков, сделанных самостоятельно. (3 балла.)
 - Соответствие оформления заявленной тематике. (3 балла.)
 - Оригинальность визуального решения. (3 балла.)
 - Наличие/отсутствие единого стиля в компоновке содержания. (3 балла.)
3. Содержание. (21 балл.)
 - «Полезный» объем газеты. (2 балла.)
 - Познавательность газетных материалов, их актуальность. (4 балла.)
 - Соответствие содержания статей заявленной теме. (4 балла.)
 - Отражение в содержании газеты юбилейных дат. (3 балла.)
 - Качество содержания статей (отсутствие ошибок, ложных утверждений, некорректного использования терминов, научность и доступность изложения, наличие ссылок. (5 баллов.)

Максимальное количество баллов – 40.

Приложение 6

Примерные задания интеллектуального марафона (8 класс)

1. В древнем языке всех славян был глагол «зыбати», который означал «качать, колебать». Назовите слова современного языка с этим корнем. (5 баллов.)
2. Восемнадцатый век – век дворцовых переворотов, в ходе которых часто реальными правителями становились не государи, а их фавориты. Для каждого из правителей – Екатерина, Петр II, Анна Иоанновна, Елизавета Петровна, Екатерина Вторая, укажите фаворитов: Разумовский, Орлов, Потемкин, Лесток, Долгорукие, Меншиков, Бирон. (15 баллов.)
3. Какие перемены происходят в отношении общества к искусству в эпоху Возрождения по сравнению с предыдущим веком (15 баллов.)

4. Назовите известные вам монастыри Вологодского края. (5 баллов.)
5. Какой из дедушек «свой»? Почему? (10 баллов.)
 - Дед, в лохматой шапке, в подшитых валенках, сидит на завалинке.
 - Дед, в лохматой шапке и в подшитых валенках, сидит на завалинке.
6. Что произойдет, если на перья чайки попадет мазут? (10 баллов.)
 - Перья прилипнут к телу и оно приобретет более обтекаемую форму.
 - Мазут неприятен на вкус, хищники перестанут охотиться на птиц.
 - Птица погибнет от переохлаждения.
 - Кожа перестанет дышать, и от этого птица погибнет.
 - Нет правильного ответа.
7. Сгруппируйте простые вещества по составу, указав его: сажа, озон, графит, карбин, кислород, алмаз, красный фосфор. (10 баллов.)
8. Учитель танцев хочет расставить по кругу 10 мальчиков и несколько девочек так, чтобы по одну сторону от каждого мальчика стоял мальчик, а по другую – девочка. Через одного человека от каждой девочки должны стоять: с одной стороны – девочка, а с другой стороны – мальчик. Сколько девочек должен пригласить учитель танцев? (25 баллов.)
9. Что такое петроглифы? (5 баллов.)

Приложение 7

Тематика уроков науки

Для проведения уроков науки приглашаются учащиеся старших классов, учителя гимназии, преподаватели вузов, специалисты различных профилей.

Класс	Тема
1	2
5	Ученые-лингвисты
5	Незнакомый русский язык

1	2
6	Основы ученической исследовательской работы
6	Проценты
7	Лауреаты Нобелевской премии
7	Золотое кольцо
8	Особенности работы с научными текстами
8	Экономические достижения молодых
9	В мире соединений кремния
9	Я – гражданин России
10 (гуманитарный)	Современная драматургия
10	Использование анализа и функции для решения задач
11	Развитие современной физики
11	Проблемы математики

Приложение 8

Брейн-ринг

Первая полуфинальная игра

1. У многих организаций, сообществ и людей есть свой девиз. У США: «Из многих – одно», у Парижа: «Колеблется, но не тонет», у Джона Сильвера: «Мертвые не кусаются». Вспомните девиз фирмы IBM. Именно он и начнет наш турнир («Think!» – «Думай!»)

2. Нередко предания различных народов почти дословно повторяют друг друга. Так, у многих народов есть божества, «заведующие» громом. Саамы, мокша и африканский народ «банту» наделили своего грозного бога мощным оружием – красивым луком. Как мы называем этот лук? (*Радуга.*)

3. Джонатан Свифт утверждал, что самыми выдающимися представителями некоей профессии являются госпожа Диета, господин Покой и господин Веселье. О какой профессии идет речь? (*Врач.*)

4. В 1826 году английский химик Джон Уокер размешивал палочкой в ступке смесь, содержащую поташ и мышьяк и вдруг уронил палочку на каменный пол. Чем Уокер начал торговать в 1827 году? (*Первыми спичками.*)

5. Это греческое «тесто», месиво мало кто видел. Очень опасно находиться рядом с ним. К счастью, оно образуется и появляется на расстоянии многих километров от нас. Что это? (*Магма.*)

6. На первом чемпионате в 1976 году победила представительница СССР по имени Каисса. В одном из последних турниров она заняла IV место, ее обогнали американки Мефисто, Ребел и Цугцванг. Что это за спорт? (*Шахматы среди компьютерных программ.*)

7. Он впервые появился в Европе в 1492 году. С тех пор его неоднократно пытались «развернуть», но полного успеха так и не достигли. Что это? (*Глобус.*)

8. Какова эффективность транспортировки химического соединения кислорода с водородом в сосуде с преобладающей пористостью дна? Ответьте со ссылкой на источник. (*Нулевая, см. поговорку «Носить воду решетом».*)

9. Чтобы попасть из моря Дождей в море Ясности, а оттуда добраться до моря Кризисов, необходимо отправиться именно туда. (*На Луну.*)

10. Переведите со словенского на русский словосочетание *mlado leto*. (*Весна.*)

11. Какое правило неукоснительно соблюдается в отношении алмазов, масса которых больше 50 карат? (*Им дают имена.*)

Вторая полуфинальная игра

1. Закончите еврейскую поговорку: «Когда Бог хочет разбить человеку сердце, он дает ему побольше ...» (*Ума.*)

2. Переведите с латыни словосочетание *defectus solis*. (*Солнечное затмение.*)

3. Для борьбы с этим социальным явлением существует множество международных организаций, в которые входят, в частности, врачи. Знаменитый врач Н. П. Пирогов называл это явление травматической эпидемией. Что он так называл? (*Войну.*)

4. Какие животные живут от 13 до 20 лет, имеют 18 когтей, видят все в черно-белом цвете различной яркости, могут издавать различные звуки? (*Кошки.*)

5. Что в переводе с японского означает «большая волна в гавани»? (*Цунами.*)

6. Изобретение Блеза Паскаля в 1642 году существенно облегчило работу его отца – королевского интенданта Нормандии. В 1673 году изобретение Лейбница сделало возможным выполнять уже все операции с числами. Оба ученых легко могли обойтись без помощи своих изобретений, чего не скажешь о 80% школьников, которые, согласно тестам, проведенным министерством образования России, не смогут без современных вариантов изобретения XVII века выполнить ни одну операцию. Какое название получило изобретение Паскаля и Лейбница? (*Арифмометр.*)

7. Частей света шесть: Австралия, Азия, Америка, Антарктида, Африка и Европа. Материков тоже шесть. Но Европа и Азия образуют материк Евразия. Как же получается, что материков все же шесть? (*Часть света Америка лежит на двух материках: Северная и Южная Америки.*)

8. Переведите на латынь два слова: «на сто» (*Процент.*)

9. Лето 1933 года. Прогуливаясь утром по берегу, инженер А. Пальмер вдруг услышал оглушительный всплеск, словно внезапно начался шторм. Однако на деревьях не шелхнулся ни один листочек. Где началась эта история, продолжающаяся до сих пор? (*На шотландском озере Лох-Несс.*)

10. Несмотря на то, что язык программирования КОБОЛ наиболее многословный язык, в США он пользовался особой популярностью среди программистов. Почему? (*Зарплата американских программистов определялась числом написанных им слов, вне зависимости от языка программирования.*)

Финальная игра

1. Согласно русскому историку Михаилу Куторге, ЭТО составляют знания личности, соединенные в систему и проникнутые идеей. Что же это? (*Наука.*)

2. Чем в XVIII веке служил, хоть и недолго, кубический дециметр воды, взятой из Сены при температуре 4°C? (*Эталонной массы 1 кг.*)

3. Тысяща, тьма, легион, леон, леон, леон, леон. Что объединяет эти слова? (*То, что это – древнерусские названия чисел.*)

4. 14 сентября 1959 года она получила в подарок вымпел с изображением государственного герба СССР. Почти 10 лет спустя она получила еще один подарок – флаг США, флаг ООН и маленькие флажки 136 государств мира. Назовите счастливую обладательницу такой коллекции. (*Это Луна. В 1959 году вымпел был доставлен в район моря Ясности кораблем «Луна-2», а в 1969 году на Луне побывали и оставили флаги американские астронавты.*)

5. Старинный словарь «Лексикон вокабул новым» говорит об этом так: «лист мореходный или землемерный». Что это? (*Карта.*)

6. Это слово возникло, когда ошибочно было принято за научный термин латинизированное имя математика Аль-Хорезми, и означало оно прикладной метод счета. Существует оно и сейчас, хотя означает нечто немного другое. Какое это слово? (*Алгоритм.*)

7. Они могут иметь форму арки, крыла, купола, пирамиды или стола, а наибольшая их осадка может составлять более полукилометра. Назовите самую известную их жертву. (*«Титаник». Речь идет об айсбергах.*)

8. Как называется аморфное тело, соединенное с плазмой тоненькой веревочкой? (*Свеча.*)

9. Перечисляем: «новый», «недеятельный», «скрытый», «чужой»... А какой впереди? (*«Солнечный» – гелий. Перечислены инертные газы: неон, криптон, ксенон.*)

10. Этих зверюшек показал известный натуралист некоему русскому царю. Тот так возненавидел этих малюток, что приказал каждому солдату русской армии убивать таких зверюшек тысячами и каждое утро. Что это за зверюшки? (*Микробы, показанные Левенгуком Петру I.*)

11. Если припаять к одному из выходов светодиода медную, а к другому – цинковую проволочки и вставить другие концы проволочек в этот плод, светодиод загорится. Какой же плод может так легко производить электроэнергию? (*Лимон.*)

12. В фильмах о Тарзане, действие которых происходило в Африке, некоторые роли играли индийские актеры, загримированные под африканцев. Что это за актеры? (*Слоны.*)

13. Скажите по-французски «средство с обратным действием». (*Реактив.*)

Игра с учителями

1. Продолжите фразу Андрэ Моруа: «Самое трудное – не защищать свое мнение, а...» (*иметь его.*)

2. Назовите государство, в котором еще никто не родился. Граждане этого государства приезжают из-за рубежа и только здесь они получают второе гражданство. (*Ватикан.*)

3. На борту поднятого корабля XVIII века в вещах врача был обнаружен большой деревянный молоток. А что используют вместо молотка сейчас? (*Наркоз.*)

4. Что общего между Апатитами, Марганцем, Никелем, Асбестом и Сланцами? (*Это – названия населенных пунктов.*)

5. В 1540 году в г. Овьедо состоялся судебный процесс над некоей особой, испортившей королевские гобелены. Виновная была приговорена к смертной казни через отсечение головы, а род ее был изгнан из страны. Но выяснилось, что привести в исполнение первую часть приговора столь же невозможно, как и вторую. Кого судили в г. Овьедо? (*Моль.*)

6. По мнению военного летчика Льва Вяткина, ОН является типичным сказочным персонажем эпохи НТР. Назовите его. (*Карлсон.*)

7. Вспомните клавиатуру персонального компьютера. На клавишу с буквой «Э» нажимают всего в 0,3% случаев, на клавишу с буквой «Я» – уже в 1,8%, а с буквой «К» – в 2,8% случаев. А на какую же клавишу нажимают чаще всего? (*На клавишу «пробел» – в 17,5% случаев.*)

8. В зале музея г. Санкт-Петербурга хранится стальной прут времен Петра I, завязанный узлом. Такую форму придавали ему сами русские металлурги. Зачем они это делали? (*Для доказательства качества металла – на стыках нет ни трещин, ни изломов.*)

9. Черепаха высовывает из панциря голову, четыре ноги и хвост. Это существо – только голову и одну ногу. (*Улитка.*)

10. Врачи считают, что самая распространенная заразная инфекционная болезнь в мире – это насморк. Какая болезнь считается самой распространенной в мире незаразной инфекционной? (*Кариес.*)

11. Какую техническую процедуру часто проделывают и с почтовыми конвертами, и с набранным на компьютере текстом, и даже с футбольными воротами. (*Распечатка.*)

12. Гете говорил, что таинственные вещи еще нельзя называть... Чем? (*Чудесами.*)

13. Как известно, немецкий химик Карл Шееле умер, когда попробовал на вкус синильную кислоту. Зачем он это сделал? (*В те времена полагалось описывать вкус химического вещества.*)

Приложение 9

Таблица для подведения итогов

Класс _____ (Заполняется для каждого класса)

Название	Победитель	Участие	Сумма баллов
1	2	3	
Областная, городская олимпиады	1 место – 15 баллов 2 место – 12 баллов 3 место – 10 баллов 4 место – 8 баллов 5–10 места – 3 балла	1 балл	
Школьная олимпиада	1 место – 10 баллов 2 место – 7 баллов 3 место – 5 баллов 4 место – 3 балла 5 место – 2 балла	10 баллов	
Интеллектуальный марафон	1 место – 10 баллов 2 место – 7 баллов 3 место – 5 баллов 4 место – 3 балла 5 место – 2 балла	10 баллов	

Научно-практическая конференция (региональная, областная, городская)	1 место – 15 баллов 2 место – 12 баллов 3 место – 10 баллов 4 место – 8 баллов 5–10 места – 3 балла	1 балл	
Информационные издания	См. выше		
Эмблемы	См. выше		
Гимназические мероприятия	1 место – 10 баллов 2 место – 7 баллов 3 место – 5 баллов 4 место – 3 балла 5 место – 2 балла	10 баллов	
Другое			
Активность класса			
ИТОГО:			

Приложение 10

Гимн Научного общества учащихся

В море вопросов, где нужен ответ,
Ближе науки товарища нет.
И разобраться так трудно порой,
В омут гипотез уйдем с головой.

Приве:

Науки сложные и всевозможные
Так манят тайнами и так зовут.
И мы найдем пути, пути не ложные.
Нас наши знания не подведут.

За школьную парту мы сели не зря,
Загадки вселенной раскроем, друзья!
Прославим Россию навеки веков
К новым свершеньям всегда будь готов!

ПРЕДМЕТНАЯ НЕДЕЛЯ ПО ХИМИИ «ЗНАЕШЬ ЛИ ТЫ СЕВЕРСТАЛЬ?»

*Т. А. Серавина, Г. Г. Силинская, преподаватели химии
ГОУ «Профессиональный (технический) лицей № 2
им. академика И. П. Бардина» г. Череповца*

Пояснительная записка

Актуальность проведения предметных недель по химии для учебных заведений начального профессионального образования обоснована необходимостью создания и поощрения мотивации учебной деятельности учащихся по общеобразовательным дисциплинам.

Цели: развитие познавательного интереса у учащихся к изучению химии; воспитание чувства гордости за выбранную профессию.

Задачи:

- совершенствование знаний и умений учащихся по химии для применения в жизни и в своей профессии;
- создание условий для развития творческого потенциала учащихся;
- знакомство с wybranными профессиями и химическими процессами на конкретном производстве (ОАО «Северсталь»).

Формы организации: экскурсии, встречи, конференция, олимпиада, интеллектуальная игра.

Виды деятельности: исследовательская, проектная, игровая, оформительская.

Результаты:

- выявление наиболее способных учащихся (для подготовки к кустовым и областным олимпиадам);
- самоопределение учащихся, подтверждение правильности их профессионального выбора;
- знакомство с технологическими процессами базового предприятия ОАО «Северсталь», работой лаборатории по анализу окружающей среды;

- систематизация и презентация знаний учащихся, полученных при подготовке к предметной неделе;
- пополнение фонда учебно-наглядных пособий и дидактических материалов.

Система фиксирования результатов:

- бюллетень по итогам недели;
- отчет по проведению недели.

Поощрение учащихся:

- от учебного заведения (материальные вознаграждения, призы, почетные грамоты, дипломы за участие, оформление результатов недели на стенде);
- от ученического профкома (материальные вознаграждения).

Этапы подготовки предметной недели:

- определение темы предметной недели (в начале учебного года), формулировка целей и задач недели, определение основных мероприятий и форм их проведения;
- изучение опыта учителей школ по проведению предметных недель, изучение методической литературы;
- утверждение плана недели химии на заседании методического объединения распределение обязанностей между преподавателями;
- информационная работа по ознакомлению учащихся с планом мероприятий;
- формирование актива учащихся для подготовки мероприятий предметной недели.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Александрова Т. К., Бондарчук Т. В. Организация исследовательской деятельности учащихся в Ломоносовской гимназии // Лицейское образование. – СПб., 1997.

Баймуратова Я. Г. Организация исследовательской деятельности по воспитанию эколого-нравственных качеств учащихся // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001.

Барболин М. П. Методологические основы развивающего обучения. – М.: Высшая школа, 1991.

Вазина К. Я. Коллективная мыследеятельность – модель саморазвития человека. – М.: Педагогика, 1990.

Максимова В. Н. Реализация межпредметных связей в учебно-воспитательном процессе профтехучилищ. – СПб., 1992.

Орженковский П. А. и др. Творчество учащихся на практических занятиях по химии: Книга для учителя. – М.: АРКТИ, 1999. – (Методическая библиотека).

Пичугина Г. В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни: Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решением. – М.: АРКТИ, 2000. (Методическая библиотека).

Северсталь: люди, события, годы: Сборник очерков о трудовых традициях, достижениях и современной жизни череповецких металлургов / Сост. Б. В. Челноков. – Череповец: ОАО «Северсталь», 1997.

Сенаторова Н. Р. Принципы формирования продуктивных, творческих задач // Инновационное обучение: стратегия и практика / Под ред. В. Я. Ляудис. – М., 1994 .

Соловьева Н. Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов. – М.: АПКИПРО, 2001.

Справочник школьника. Химия. – М.: Филологическое общество «Слово», компания «Ключ – С», 1995.

Требования к оформлению стендового доклада // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник.– М.: Народное образование, 2001.

Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: Учеб. пособие для нач. проф. образования; Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М.: ПрофОбрИздат, 2001.

Харитонов Н. П. Основы проведения школьниками исследовательских работ // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001.

Челноков Б. В. Архивы раскрывают тайны. – Череповец: Метранпаж, 1992.

Челноков Б. В. Так начиналась «Северсталь». – Череповец: Метранпаж, 1999.

Челноков Б. В. Так закалялась «Северсталь». – Череповец: Метранпаж, 2001.

Черникова Л. П., Булк Т. А. Химия для технических колледжей. – Ростов н/Д: Феликс, 2001.

Экология России: Хрестоматия / Сост. В. И. Кузнецов. – М.: АО «МДС», 2000.

Лицейская олимпиада по химии для учащихся первого и второго курсов

Задачи:

- развивать познавательный интерес к химии при решении нестандартных, творческих задач;
- выявить учащихся, способных защищать честь лицея на кустовых и областных олимпиадах;
- формировать информационно-коммуникативные умения.

Форма организации – олимпиада.

Оформление занятия, средства обучения: олимпиадные задания (2 варианта), справочные материалы.

Ход мероприятия.

1. Инструктаж участников олимпиады.
2. Выполнение олимпиадных заданий.
3. Подведение итогов олимпиады.

История сотрудничества предприятия и лицея в лицах (встречи с выпускниками)

Задачи:

- развитие познавательного интереса к будущей профессии;
- углубление знаний о базовом предприятии;
- развитие прикладной направленности обучения химии.

Форма организации – беседа.

Оформление занятия, средства обучения: стенд о базовом предприятии, об истории лицея, фотоальбомы (музей образовательного учреждения), плакаты и стенгазеты, подготовленные учащимися.

Ход занятия.

1. Представление гостей – выпускников прошлых лет, работающих на ОАО «Северсталь».
2. Рассказы выпускников о специфике работы на базовом предприятии, вкладе лицея в подготовку и становление их как

специалистов, своем трудовом пути, продолжении обучения в вузах.

3. Концерт учащихся лицея.

История и современность металлургического гиганта (ОАО «Северсталь»)

Задачи:

- показать практическую значимость изучения теоретических аспектов химических производств;
- углубить знания учащихся об основных технологических процессах производства чугуна и стали на базовом предприятии;
- развивать познавательный интерес к истории комбината;
- продолжить воспитание чувства гордости за свой комбинат.

Форма организации – экскурсия.

Оформление занятия, средства обучения: экспонаты музея ОАО «Северсталь», мультимедийное оборудование.

Ход занятия.

1. Проведение инструктажа о поведении учащихся на улице и в музее.
2. Постановка задач экскурсии.
3. План экскурсии:
 - история комбината;
 - география сырья и продукции;
 - технология производства чугуна и стали (кокс, агломерат, железная руда, чугун, сталь);
 - залы славы (фотоматериалы: руководители базового предприятия разных периодов, герои труда).
4. Отчет по результатам экскурсии.
5. Защита отчета (на следующем уроке).

Металлы

Задачи:

- продолжить формирование познавательного интереса к химии;
- расширить знания учащихся о социальном партнере – ОАО «Северсталь»;

- развивать информационно-коммуникативные умения учащихся;
- развивать умения безопасного обращения с химическими веществами;

Форма проведения – интеллектуальная игра «Вертушка».

Подготовительный этап.

- Подготовка учащимися сообщений по темам: «История металлургического комбината», «Металлы» с использованием предложенного списка литературы.
- Определение групп участников (из числа второкурсников) и координаторов (учащихся третьего курса, аттестованных по химии).
- Проведение консультаций для координаторов с целью ознакомления с ходом игры, а также с содержанием их деятельности в игре.

Ход игры.

1. Каждому участнику выдается карточка-маршрут, отражающая последовательность переходов на определенном этапе занятия.
2. Координаторы занимают свои места за столами с табличками (А, В, С, Д). На столах находятся списки вопросов, на которые предстоит ответить участникам игры, и список всех участников игры с номером группы.
3. По команде ведущего участники садятся за тот стол, который указан в первой строке карточки-маршрута (первый переход), и берут карточку у координатора. У координатора имеется 5 карточек-вопросов, участников за столом – 4. Это делается для того, чтобы присутствующие за столом могли выбрать карточку. На обдумывание ответа дается одна минута. Учащиеся начинают отвечать в том порядке, который указан в карточке-маршруте (роль). Ответ принимается только один раз.
4. Через 5–6 минут ведущий объявляет о следующем переходе, и каждый учащийся переходит за другой стол. Карточки-маршруты разработаны так, чтобы участники игры работали в группах сменного состава и отвечали на вопрос в определенном порядке.

5. Для ответов предложены следующие темы. *Стол А* – «История комбината», *стол В* – «Узнай металл», *стол Д* – «Соединения железа».

Ответы оцениваются в 5 баллов, из них 4 балла – за правильный ответ, 1 балл – за культуру поведения.

Стол С – «Экспериментальный». Ответы оцениваются в 5 баллов, из них 1 балл – за соблюдение техники безопасности, 1 балл – за выбор веществ, 1 балл – за выполнение опыта, 1 балл – за объяснение опыта, 1 балл – за культуру поведения.

6. В игре участвуют 4 команды. Ответы участников оцениваются индивидуально. Максимальное количество баллов – 20. В конце игры координаторы суммируют результаты по группам. Максимальное количество баллов – 80.

7. Объявление результатов игры.

Задания и ответы

Стол А – «История комбината».

1. Когда был получен первый чугуна на ОАО «Северсталь»? (1955 г.)
2. Когда было принято постановление о строительстве Череповецкого металлургического завода? (1948 г.)
3. Откуда везут железную руду для ОАО «Северсталь»? (С Кольского полуострова.)
4. Кто был первым директором металлургического комбината? (С. И. Резников, годы работы 1948–1960.)
5. Какие основные компоненты необходимы для получения чугуна? (Железная руда, кокс, флюсы.)

Стол В – «Узнай металл».

1. Этот элемент – металл. Вдыхание его паров может вызвать у человека озноб и легкое отравление. Металл может накапливаться в тканях организма. Химические свойства позволяют использовать его для создания антикоррозийной пленки на поверхности других металлов. Применяется при изготовлении кровельного железа и кузовов автомобилей. (Цинк.)

2. Металл серебристо-белого цвета, на поверхности образует прочную оксидную пленку. По электрической проводимости уступает лишь меди и серебру. Его называют «крылатым»

металлом. Н. Г. Чернышевский в своем произведении «Что делать?» назвал его «металлом социализма». (*Алюминий.*)

3. Этот металл – основа нашей цивилизации. Без него была бы невозможна жизнь животного мира нашей планеты. В чистом виде его видели немногие. Металл обладает магнитными свойствами. (*Железо.*)

4. Это очень ковкий металл. Один из первых, известных человеку. С незапамятных времен притягивала человеческий взор редкая красота этого металла. Самые агрессивные кислоты не способны растворить его. Его называют царем металлов. (*Золото.*)

5. Упадок и распад Римской империи (по мнению некоторых ученых) были обусловлены отравлением этим веществом. Раньше его добавляли в плохое вино для улучшения вкуса. В Древнем Риме его широко использовали для изготовления кухонной утвари, водопроводных труб, монет, гирь. В настоящее время металл применяется для предохранения от коррозии телеграфных и электрических подземных проводов, изготовления аккумуляторов. Соли металла используют в производстве красок. Оловянный припой представляет собой сплав олова с этим металлом. (*Свинец.*)

Стол Д – «Соединения железа».

1. При горении железа в чистом кислороде образуется... (*Железная окалина.*)

2. Продукт взаимодействия железа с молекулярным хлором. (*Хлорид железа (III).*)

3. Продукт взаимодействия железа с раствором соляной кислоты. (*Хлорид железа (II).*)

4. Белок, содержащий железо и участвующий в газообмене в животном организме. (*Гемоглобин.*)

5. Число электронов на внешнем уровне в атоме железа. (*Два.*)

Стол С – «Экспериментальный».

1. Как очистить железный гвоздь от ржавчины, имея раствор соляной кислоты?

2. Как быстро получить чистую медь, имея раствор сульфата меди и железный гвоздь?

3. В пробирке находится бесцветная жидкость, прозрачная, без запаха. Докажите с помощью лакмусовой бумажки, что это кислота.

4. В двух пронумерованных пробирках находятся растворы кислоты и щелочи. Как распознать эти вещества, имея в качестве реактивов растворы кислоты, щелочи, и лакмусовую бумажку?

5. Получите соль из растворов хлорида бария и серной кислоты.

Карточки-маршруты

1	Переход	Стол	Роль
	I	A	1
	II	B	2
	III	C	3
	IV	D	4
3			
	I	D	1
	II	A	2
	III	B	3
	IV	C	4
5			
	I	A	2
	II	D	1
	III	B	4
	IV	C	3
7			
	I	C	2
	II	B	1
	III	D	4
	IV	A	3
9			

2	Переход	Стол	Роль
	I	B	1
	II	C	2
	III	D	3
	IV	A	4
4			
	I	C	1
	II	D	2
	III	A	3
	IV	B	4
6			
	I	B	2
	II	A	1
	III	C	4
	IV	D	3
8			
	I	D	2
	II	C	1
	III	A	4
	IV	B	3
10			

	I	A	3
	II	D	4
	III	B	1
	IV	C	2
11			
	I	C	3
	II	B	4
	III	D	1
	IV	A	2
13			
	I	A	3
	II	C	4
	III	B	1
	IV	D	2
15			
	I	C	4
	II	A	3
	III	D	2
	IV	B	1

	I	B	3
	II	A	4
	III	C	1
	IV	D	2
12			
	I	D	3
	II	C	4
	III	A	1
	IV	B	2
14			
	I	B	4
	II	D	3
	III	C	2
	IV	A	1
16			
	I	D	4
	II	B	3
	III	A	2
	IV	C	1

Коллоидные растворы. Защита водоемов от загрязнений сточными водами металлургического производства

Задачи:

- повторить, обобщить и расширить знания по основополагающим понятиям темы;
- научиться определять масштабы загрязнения окружающей среды и предвидеть возможные последствия процесса для природы и человека;
- ознакомиться с основными способами утилизации отходов промышленных производств и контролем стоков;
- развивать познавательный интерес учащихся, реализуя межпредметные связи курсов химии, биологии;
- развивать способности анализировать ситуации, творческие и аналитические подходы в решении экологических проблем, связанных с будущей профессией.

Форма организации – экскурсия в лабораторию «Экологического контроля стоков» ОАО «Северсталь».

Оформление занятия, средства обучения: отчеты по результатам экскурсии с приложением графиков, схем, фотографий.

Подготовительный этап посвящен знакомству с планом экскурсии, местонахождением лаборатории, ее основными видами деятельности, руководителями лаборатории. В тетради заданий учащиеся продумывают вопросы, на которые необходимо получить ответы в ходе экскурсии.

Ход занятия.

До недавнего времени человечество в своей промышленной деятельности исходило из соображений, что все необходимые природные ресурсы: вода, воздух, почва, полезные ископаемые – практически неисчерпаемы и бесплатны. Отходы же производства достаточно хорошо рассеять, чтобы сработал механизм самоочищения природной среды. На это рассчитаны выбросы стоков в водоемы, газопылевые выбросы через высокие трубы, захоронение токсичных отходов под землей или на морском дне.

Однако оказалось, что все эти соображения не соответствуют действительности. Природные ресурсы исчерпаемы, а систематическое загрязнение окружающей среды приводит к нарушению экологического равновесия, к уничтожению природы. Человек с ужасом понял, что результатом его собственной безответственной деятельности может быть исчезновение всего живого на Земле, в том числе и самого человека.

Любое производство, как монета, имеет две стороны: аверс и реверс. Аверс производства – это сырье, товарная продукция и пути превращения первого во второе. Реверс – это производственные отходы, загрязняющие природную среду. Различают три вида ущерба, который наносится производством. Экономический ущерб – это снижение урожайности сельскохозяйственных культур, износ оборудования за счет коррозии. Социальный ущерб сводится к повышению заболеваемости населения и увеличению затрат на лечение. Моральный ущерб предполагает неблагоприятные санитарно-гигиенические условия производств, потерю престижа профессии, текучесть кадров.

Цель нашей экскурсии – познакомиться с основными способами утилизации загрязнений окружающей среды, системой контроля стоков, который осуществляет лаборатория «Экологического контроля стоков» ОАО «Северсталь».

План отчета по экскурсии.

1. Введение. Цель экскурсии.
2. Общая характеристика лаборатории.
3. Точки сброса воды, контролируемые лабораторией.
4. Основные загрязнители, преобладающие в сточных водах.
5. Нейтрализация загрязнителей.
6. Контроль твердых промышленных отходов.
7. Экологические проблемы сброса сточных вод и утилизации промышленных отходов на ОАО «Северсталь».
8. Вывод по реализации целей экскурсии.
9. Приложения (графики, схемы, фотографии).

**Экологические проблемы ОАО «Северсталь»
и пути их решения**

Задачи:

- развивать познавательный интерес учащихся, реализуя межпредметные связи курсов химии, биологии, экологии, спецпредметов;
- систематизировать и обобщить знания по основополагающим понятиям курса химии;
- показать практическую и прикладную значимость химических знаний для широкого круга специалистов, для повседневного использования;
- развивать общеучебные и коммуникативные умения.

Форма организации: урок-лекция с демонстрацией фрагментов фильма по защите окружающей среды на ОАО «Северсталь» и в г. Череповце.

Оформление занятия, средства обучения: схемы расположения цехов комбината; видеофильм «Природоохранные мероприятия на ОАО «Северсталь» и в г. Череповце»; информационные бюллетени, выпущенные учащимися групп третьего курса по защите окружающей среды.

Ход занятия.

1. Целеполагание и мотивация деятельности учащихся.
2. Лекционная часть: представление лектора – главного эколога ОАО «Северсталь», депутата Законодательного собрания области Н. А. Архипова учащимся третьего курса, проходящим практику в цехах комбината.

План лекции.

- Общая характеристика г. Череповца, как крупного индустриального центра Северо-Запада России с населением более 310 тысяч человек.
- Климат Череповца.
- Состояние атмосферного воздуха: динамика валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за последние 5 лет. Изменение индекса загрязнения атмосферного воздуха в жилой части города.
- Состояние поверхностных водных объектов и питьевой воды.
- Радиационная обстановка.
- Отходы производства и потребления.
- Медико-демографические показатели, состояние здоровья населения города.
- Регулирование природопользования и охраны окружающей среды.
- Экологическое воспитание и образование.
- Результаты природоохранной деятельности на ОАО «Северсталь».

(Снижение сброса твердых веществ на золошлакоаккумулятор – 26 тыс. т/год. Снижение выброса пыли – 6775 т/год. Снижение потребления воды – 38 306 тыс. м³/год. Снижение сброса в водоем – 2558 тыс. м³/год).

3. Итоги мероприятия.

**Прошлое и настоящее ОАО «Северсталь».
Люди. События. Проблемы
Конференция**

*1 ведущий: Всем известна «Северсталь»
Доблестью и честью,*

Новым катаным листом

И веселой песней.

*2 ведущий: «Железной» область называют,
Наш край прославил твой металл.
На континентах уважают
Наш прокат и нашу сталь!*

1 ведущий: Дорогие друзья! Сегодня мы проводим научную конференцию на тему «Знаете ли вы “Северсталь”», посвященную И. П. Бардину – основателю металлургического завода нашего города и 50-летию ОАО «Северсталь».

2 ведущий: Задачи нашей конференции:

– расширение и углубление знаний об истории ОАО «Северсталь», его роли в социально-экономическом развитии г. Череповца и области;

– воспитание у учащихся чувства гордости за свою малую родину, уважения к людям труда.

1 ведущий: В нашей конференции примут участие учащиеся первого и третьего курсов, а также приглашенные гости.

2 ведущий: Для проведения конференции участники и почетные гости приглашаются в рабочий президиум:

– Дмитрий Ильич Гуляев, кандидат педагогических наук, заслуженный учитель Российской Федерации, заслуженный работник ОАО «Северсталь», директор лицея № 2;

– Борис Васильевич Челноков, директор музея ОАО «Северсталь», автор многих книг по проблемам строительства металлургического завода в нашем городе: («Как закалялась “Северсталь”», «Архивы раскрывают тайны», «Так начиналась “Северсталь”», «Северсталь: люди, события, годы» и др.);

– Лариса Васильевна Абысова, отличник профтехобразования, директор музея нашего технического лицея им. академика И. П. Бардина;

– Николай Дмитриевич Шкуропадский, заслуженный мастер профтехобразования Российской Федерации, основатель музея нашего технического лицея;

– Андрей Орлов, выпускник нашего лицея 2000 года, в настоящее время работает на ОАО «Северсталь» и учится на вечернем отделении ЧГУ;

– учащиеся лицея, ведущие.

1 ведущий: План работы конференции.

1. Открытие конференции.

2. И. П. Бардин – основатель металлургии в г. Череповце, его трудовая биография.

3. Историческая ошибка или образец инженерно-технической мысли.

4. С. И. Резников – первый директор ЧМЗ.

5. Сегодняшний день ОАО «Северсталь».

6. Подведение итогов недели химии в лицее, награждение победителей конкурсов и олимпиады.

Содержание конференции

Озвучивается решение стипендиальной комиссии лицея о назначении стипендии имени И. П. Бардина лучшим учащимся лицея.

И. П. Бардин – основатель металлургии в г. Череповце и его трудовая биография

До поздней ночи засиживается И. П. Бардин в своем кабинете. Огромный стол завален книгами и справочниками, картами и схемами, таблицами, диаграммами, образцами материалов. И. П. Бардин листает отчеты геологических экспедиций, знакомится с результатами лабораторных исследований, анализирует данные по обогащению руд, делает выписки.

Сопоставляя разные варианты, И. П. Бардин признает самой оригинальной идею своего коллеги академика Ферсмана и разрабатывает ее дальше. Ученый приходит к выводу, что оптимальным местом расположения завода должен стать район с более благоприятным климатом, достаточно густонаселенный, не очень удаленный от промышленных центров – это Череповец.

Историческая ошибка или образец инженерно-технической мысли

Решающим фактором при выборе точки строительства металлургического завода в г. Череповце явилось географическое положение города по отношению к металлообрабатывающим городам: Санкт-Петербургу, Москве, Архангельску, Ярославлю,

Нижнему Новгороду. Вот так Череповецкий металлургический завод – нынешняя «Северсталь» – стал первым в мире металлургическим предприятием, которое спланировали и построили не «на руде» и не «на угле», а на перекрестке потоков руды и угля, как можно ближе к заводам – потребителям металла. Первым директором ЧМЗ стал С. И. Резников. 100-летие со дня рождения С. И. Резникова и 50-летие Череповецкого металлургического завода пришлось на один год.

С. И. Резников – первый директор ЧМЗ

*2 ведущий: Наш завод не по меркам российским –
По стандартам живет мировым.
Он для многих людей очень близким,
Очень важным стал и родным.
О нем слава дошла до Урала,
Его подвиги знает Сибирь.*

*1 ведущий: Но ему этих почестей мало,
И завод развивается вширь!
Быть гарантом надежд не боится,
Строит планы в незримую даль.
Своим именем может гордиться
Наш железный гигант – «Северсталь».*

Технический прогресс в сочетании с рациональной организацией превратил Череповецкий завод в большой промышленный комплекс, а Северо-Запад – в крупнейшую базу, подобную Уралу и Кузбассу. 24 сентября 1993 года в соответствии с Указом Президента Российской Федерации государственное предприятие – Череповецкий металлургический комбинат зарегистрировано в мэрии г. Череповца как открытое акционерное общество «Северсталь».

Сегодняшний день ОАО «Северсталь»

Важнейшее звено, без которого не сможет работать никакая супертехника – это люди. Предприятию нужны технически грамотные специалисты, талантливые руководители, умеющие правильно и быстро ориентироваться в непростой экономической ситуации. Выпускники нашего технического лицея явля-

ются достойной сменой своих предшественников, таких как Борис Владимирович Мичурин – много лет руководивший сталепрокатным заводом, Вениамин Павлович Холмов, Николай Александрович Ершов, Леонид Васильевич Белуничев и многие, многие другие.

Например, Андрей Орлов (окончил училище в 2000 году), – сегодня уже руководитель цеха; Андрей Шарантилов и Андрей Коршунов (выпуск 2002 года) – специалисты по закупке в управлении ОАО «Северсталь-Эмаль» и т. д. Все больше учащихся нашего лицея после окончания поступает в вузы по избранной профессии (ЧГУ, вузы Санкт-Петербурга, Москвы).

Сегодняшние лицеисты будут также достойной сменой. Наши надежды они подтверждают хорошей учебной работой в лицее, проявленными знаниями на олимпиадах и конкурсах. Пример этому – лицеисты, ставшие сегодня Бардинскими стипендиатами.

1 ведущий: Благодарим всех участников конференции за их содержательные выступления. В заключении подведем итоги недели химии в лицее.

*Так процветай же «Северсталь»!
Пусть, не смотря на все проблемы,
Течет для всех рекой металл,
С Череповецкою эмблемой!*

НЕДЕЛЯ ГЕОГРАФИИ

«В МИРЕ НАУКИ»

*Г. Д. Елисеев, преподаватель географии
ГООУ «Профессиональный лицей № 47» г. Тотьмы*

Пояснительная записка

География представлена на предметной неделе, как наука будущего, позволяющая решать проблемы настоящего. Основной принцип недели: «Изучая прошлое, мы понимаем настоящее. Решая проблемы настоящего, мы строим будущее».

Проблемой для обучающихся лица является слабое развитие школьных компетенций: способности к самообразованию, творчеству и реализации собственных проектов.

Цель – развитие интереса лицеистов к географии как науке, через разнообразные формы деятельности.

Задачи.

1. Привлечь к участию в предметной неделе наибольшее число участников учебного процесса.

2. Предоставить всем лицеистам возможность активного участия в каждом мероприятии в соответствии с их способностями, склонностями и интересами.

3. Дать возможность обучающимся увидеть и оценить результаты как своей деятельности, так и деятельности других участников предметной недели.

4. Развить у обучающихся навыки и умения проведения исследовательской работы.

Отбор содержания недели опирается на следующие **принципы**.

1. География, как универсальная наука, связана с историей, краеведением, экологией.

2. Мир лучше изучать тогда, когда его можно увидеть. Ближе всего к ученику родной край и его природа.

3. Мир легче познавать, если его можно почувствовать. Опора на краеведение позволяет на эмоциональном уровне познавать прошлое, воспитывать гордость и любовь к Отечеству – малой Родине.

4. Мир легче понять, если можно увидеть будущее. Проведение исследовательской работы помогает лицеисту увидеть принципы построения будущего проекта, а доведение его до завершения способствует развитию рефлексии.

Лицеистам предлагаются следующие виды деятельности:

– день науки (поисковая деятельность);
– заочный интеллектуальный конкурс (исследовательская деятельность);

– посещение музеев (частично-поисковая деятельность);

– презентация творческих групповых проектов (исследовательская деятельность);

– защита индивидуальных исследовательских работ (исследовательская деятельность).

Фиксирование результатов и формы поощрения участников.

Ежедневные результаты участия лицеистов в предметной неделе подводятся выбранным активом обучающихся. Итоги каждого дня размещаются на доске объявлений.

По итогам предметной недели выбирается самая активная группа лица и лучшая десятка учащихся, показавшие наивысшие результаты.

Группе в виде поощрения предлагаются на выбор экскурсионные маршруты. Лучшая десятка получает ценные призы и грамоты.

Из лучшей десятки формируется команда географов для участия в конкурсах на муниципальном и региональном уровнях.

Лучший географ получает переходящий приз и звание «Лучший географ лица-2006».

Ожидаемые результаты проведения предметной недели.

1. Овладение обучающимися принципами исследовательской работы.

2. Мотивация познавательной деятельности обучающихся и развитие их интереса к науке.

3. Появление у отдельных обучающихся желания к продолжению исследовательской работы в рамках научного общества лицеистов.

Определение качества предметной недели осуществляется на основе следующих показателей.

1. Количество участников предметной недели и каждого мероприятия.
2. Оценка каждого мероприятия и предметной недели в целом (на основе анкетирования участников).
3. Качество представленных лицеистами творческих проектов.
4. Желание отдельных лицеистов заниматься исследовательской деятельностью в дальнейшем.

Этапы проведения предметной недели.

Подготовительный этап.

На подготовительном этапе под руководством преподавателя географии и классных руководителей осуществляется:

- определение состава жюри;
- формирование актива каждой группы лицеистов;
- формирование временного совета актива лицея;
- организация выбора тем исследовательских проектов лицеистами (в первый день предметной недели);
- определение и объявление темы группового проекта «Город будущего»;
- подготовка заочного интеллектуального конкурса;
- объявление вопросов заочного интеллектуального конкурса (за два-три дня до начала предметной недели);
- формирование материальной базы для проведения предметной недели (канцелярские принадлежности).

Основной этап.

Методические рекомендации по проведению предметной недели

Заочный интеллектуальный конкурс.

За две недели до начала предметной недели до лицеистов доводится положение о заочном интеллектуальном конкурсе. А также предлагается перечень литературы, который следует проработать.

В первый день предметной недели лицеисты знакомятся с вопросами. На поиск ответов и оформление результатов работы лицеистам дается четыре дня.

Лицеисты сдают работы с ответами председателю жюри на пятый день до начала занятий.

На следующей неделе на классном часе победители награждаются грамотами. Всем участникам заочного конкурса автоматически прибавляются баллы в таблицу индивидуальных результатов (от 2 до 20 баллов).

Презентация творческих групповых проектов и стенгазеты.

За месяц до начала предметной недели до лицеистов доводится тематика групповых проектов. Проходит учеба актива групп по организации исследовательской работы, даются рекомендации по оформлению результатов деятельности.

В течение месяца лицеисты подбирают материалы по проблеме проекта. За три дня до защиты преподаватель географии проверяет готовность групп к презентации проекта. За день до презентации сведения о готовности доводятся до председателя жюри.

Во время презентации оцениваются: оригинальность темы, содержания и оформления проекта, исследовательский характер работы, грамотность и логичность изложения (от 10 до 20 баллов). Всем участникам команд по итогам защиты проектов автоматически добавляются баллы в таблицы индивидуальных результатов.

Проект «Город будущего» – это проект, посвященный 870-летию г. Тотьмы. Лучшие команды получают рекомендации для вступления в научное общество лицеистов.

Защита индивидуальных творческих проектов (см. Приложение 3).

За месяц до начала предметной недели лицеистам сообщаются возможные темы проектов. Проходит индивидуальная учеба участников, консультации. Оцениваются выступления по критериям оценки научно-исследовательских работ. Победители награждаются грамотами, все участники получают поощрительные призы (книги). Всем участникам конкурса дается ре-

комендация для вступления в научное общество лицеистов. С лицеистами, представившими лучшие проекты, будет продолжена работа в рамках подготовки к муниципальным и областным конкурсам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Гузеев В. В. Исследовательские проекты в практике школы // Библиотека журнала «Директор школы». – 1998. – № 7.

Полат Е. С. Как рождается проект. – М., 1995.

Романовская М. Б. Метод проектов в контексте профильного обучения в старших классах: современные подходы: Науч.-метод. пособие для преподавателей образовательной области «Технология». – М.: АПКИПРО, 2004. – 32 с.

Савенков А. И. Одаренный ребенок в массовой школе. – М.: Сентябрь, 2001. – 208 с.

Сопровождение предпринимательских проектов / Под ред. С. И. Вершинина, А. С. Потапова. – М.: НИИРО, 2004.

Чечель И. Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе // Библиотека журнала «Директор школы». – 1998. – № 9. – 144 с.

Приложение 1

Тематическое планирование недели географии

День (№ п/п)	Мероприятия*	Количество участников	Форма проведения	Виды деятельности учащихся	Деятельность жюри	Количество баллов
1	2	3	4	5	6	7
1.	День науки. Уроки в группах, посвященные выдающимся географам	130	Устный журнал	Сообщения, письменные работы, рисунки	Жюри оценивает участие по балльной системе	5–10
2.	День города. Музей мореходов «Тотьма – метрополия Русской Америки» (см. Приложение 4) Музей И. А. Кускова «Освоение Русской Америки» Краеведческий музей «Архитектура Тотьмы XVII».	30 60 30	Экскурсия КВН Экскурсия. Викторина Экскурсия. Викторина	Восприятие информации, игровая эвристическая	Жюри оценивает активность учащихся, уровень выступлений, правильность ответов	1–10
3.	Устный журнал «Геологические памятники Вологодчины»	18	Просмотр мультимедийной	Восприятие информации, игровая	Жюри оценивает активность учащихся, качество	1–10

* Продолжительность мероприятий – 1 час 30 минут.

		презентации, КВН	Анализ информации, обсуждение	выступлений, правильность ответов	
	30	Обсуждение фильма, сообщения учащихся	Творческая	Оценка работ и стенгазет	10–20 (командам)
	30	Презентация	Исследовательская	Оценка работ	10–20
	45	Научно-практическая конференция	Поисково-эвристическая	Согласно Положению	2–20, победы – грамоты и дипломы
	Желающие	Заочный конкурс			
	Видеофильм «Русская Америка»	30	Презентация групповых творческих проектов и стенгазет «Город будущего»	Оценка работ и стенгазет	10–20 (командам)
4.	Защита индивидуальных исследовательских проектов	45	Научно-практическая конференция	Оценка работ	10–20
5.	Подведение результатов заочного интеллектуального конкурса	Желающие	Заочный конкурс	Согласно Положению	2–20, победы – грамоты и дипломы
6.					

Групповой исследовательский проект «Город будущего»

(Групповой исследовательской проект предполагает создание модели города Тотьмы 2030 года.)

Цель – определить пути развития города на ближайшее время.

Проект носит социально-значимый характер. Данная работа создается в рамках празднования 870-летия города. Результаты работы лицеистов планируется поместить в средствах массовой информации.

Деятельность учащихся.

1. Изучение истории экономического развития города.
2. Создание модели города будущего с опорой на современное экономико-социальное развитие региона.
3. Оформление результата в виде проекта, выступления (презентации) и стенгазеты.

Тематика индивидуальных исследовательских проектов

1. Определение степени влияния изменения климата на хозяйственную деятельность человека за период заселения территории региона славянами (XI–XX вв.).
2. Закономерности изменения демографических показателей г. Тотьмы (XVII–XXI вв.).
3. Антропогенное воздействие на природу, связанное с солеварением и его последствия.
4. Перспективы использования природных ресурсов района.
5. Роль реки Сухоны в развитии экономики г. Тотьмы (XVII–XX вв.).
6. Коренные народы района (анализ результатов топонимического исследования).
7. Влияние индустриализации на развитие района в XX веке.
8. Развитие современных информационно-коммуникативных технологий и их роль в жизни тотмичей.

9. Тотма глазами людей начала XXI века. Социологический опрос обучающихся лица.

Приложение 4

Экскурсия «Тотма – метрополия Русской Америки»

Цель – углубление знаний обучающихся о географических открытиях тотмичей в Северной Америке, об особенностях архитектуры XVIII века.

Задачи:

- развитие познавательного интереса к истории города и края;
- воспитание патриотизма, любви к родному краю, истории;
- формирование навыков учебно-исследовательской деятельности;
- сохранение традиций и памяти деяний земляков.

Планируемый результат:

- создание мультимедийной презентации «Наш город»;
- подготовка и оформление учащимися сообщений;
- формирование умений, навыков учащихся по организации учебно-исследовательской деятельности, работе с литературой и фондом лица;
- создание каталога публикаций, литературы, сведений из Интернета о г. Тотме.

Подготовительный этап.

1. До лицейстов доводится информация о мероприятии.
2. Определяется состав группы желающих принять участие в подготовке результатов (сообщений). Объявляются темы рефератов.
3. Для создания мультимедийной презентации «Наш город» создается временная творческая группа.
4. Лицейстам предлагается список литературы для ознакомления с целью подготовки к викторинам.
5. Объявляется заочная викторина для групп.
6. Подается заявка в администрацию лица по материальному обеспечению предметной недели. Заявки на проведение экскурсии.

7. Подается заявка в Тотемское музейное объединение на проведение экскурсий в музеях города.

Основной этап.

1. Организация занятий для группы по подготовке сообщений:
 - а) учеба по составлению сообщений в виде реферата;
 - б) обучение работы с литературой, фондами музея.
2. Учеба группы по подготовке мультимедийной презентации «Наш город». Подготовка представления.
3. Подготовка каталога публикаций о городе.
4. Посещение краеведческого музея, фондов музея, центральной библиотеки, станции юных туристов.

Заключительный этап.

1. Предварительная защита рефератов (сообщений).
2. Просмотр презентаций «Наш город».
3. Знакомство с результатами работы группы по составлению каталога.
4. Проверка и оценка работ обучающихся по заочной викторине.

Планируемый результат: подготовленные рефераты (сообщения), мультимедийная презентация «Наш город», составленный каталог публикаций о городе.

Темы рефератов (сообщений).

1. История школы архитектурного стиля «Тотемское барокко» (1760–1812 гг.).
2. Географические открытия тотмичей в Северной Америке (1743–1812 гг.). (Составление карты открытий.)
3. И. А. Кусков – военный правитель Российско-Американской компании.

Выбор темы реферата осуществляется по желанию обучающихся. Форма работы: групповая (до 3-х человек). Осуществляется разработка темы, оформления согласно требованиям, предъявляемым к реферативной работе. Один лицеист представляет разработку темы в 10-минутном выступлении. Максимальное количество баллов – 20, набранные баллы идут в за-

чет всем участникам разработки. Все участники поощряются призами. Рефераты представляются на научно-практической конференции лицейстов.

Вопросы заочной викторины

1. М. В. Ломоносов в трудах по Северному морскому пути использовал данные, полученные в результате плавания тотмичей и карту Аляски, составленную «тотемским посадским». Кто составил первую карту Аляски, участником какой экспедиции он был?

2. И. А. Кусков – основатель крепости Форт Росс. Перечислите его заслуги перед Отечеством в деле освоения Русской Америки.

3. С. М. Зайцев – тотемский краевед и исследователь истории Русской Америки. В чем его заслуга перед городом?

4. Какие географические объекты на Аляске названы фамилиями тотмичей?

5. В Португалии – это стиль «мануэлино», в Испании – это стиль «платереск», какое название он получил в Тотьме. С какими событиями это было связано?

6. Перечислите географические открытия, сделанные тотмичами.

7. Перечислите архитектурные памятники города тотемского стиля, построенные в 1760–1790-е годы.

Ответы викторины могут быть оформлены в печатном виде или в письменном (тетради). Обложка тетради, титульный лист должен содержать информацию об авторе (фамилию, имя, номер группы).

Ответ на каждый вопрос оценивается по десятибалльной системе: оформление, использование дополнительной литературы, полнота и оригинальность ответа.

Список рекомендуемой литературы

для обучающихся при подготовке к викторинам

Адамов А. Г. Первые русские исследователи Аляски. – М.: Просвещение. –1950.

Баранов С. Ю., Глебова А. А., Розанова Ю. В. Культура Вологодского края. – Ч. 1. – М., 2004.

Бочаров Г. Н., Выголов В. П. Сольвычегодск, Великий Устюг, Тотьма. – М., 1983.

Зайцев С. М. Клейма сделать как наилучше возможно... // Декоративное искусство. – № 12. – 1981. – С. 26–30.

Кузнецов А. В. Тотемская церковная старина: Краеведческий альбом. – Изд. 3-е. – Вологда, 2004.

Соболев И. А. Тотьма. – Архангельск, 1987.

Тотьма. Краеведческий альманах. – Вып. 1. – Вологда, 1995.

Тотьма. Краеведческий альманах. – Вып. 2. – Вологда, 1997.

Тотьма. Краеведческий альманах. – Вып. 3. – Вологда, 2001.

Ход мероприятия.

І этап

Пешеходная экскурсия: переход из лицея в музей мореходов. (20 минут.)

Во время перехода остановка у стен церкви Рождества Христова и Входа-Иерусалимского храма.

Сообщение обучающегося по итогам работы над темой реферата: «Архитектурный стиль “тотемское барокко”». (12 минут.)

Основные идеи выступления:

1. «Тотемское барокко» – архитектурный стиль г. Тотьмы XVIII века, связанный с историей освоения новых земель в Русской Америке.

2. Особенности «тотемского барокко»: картуши, плетенное каменье, корабельная архитектура храмов.

3. Основные разработки собственного исследования лицейстов:

а) расшифровка картушей, как каменных икон, вынесенных на стены;

б) «живые» и «мертвые» картуши;

в) расшифровка строк «Апокалипсиса» по картушам Входа-Иерусалимского храма;

г) попытка создания тотмичами XVI–XVIII века открытого храма под небом – Нового Иерусалима.

Вывод: Церковь Рождества Христова и Входа-Иерусалимский храм – уникальные памятники истории, единственные в

мире, имеющие каменную роспись и требующие дальнейшего исследования.

В XVIII веке в Тотме существовала собственная школа каменного зодчества.

2 этап

Экскурсия по музею мореходов с экскурсоводом. (30 минут.)

«История освоения новых земель тотмичами в Северной Америке».

Во время экскурсии заслушиваются сообщения учащихся по итогам работы над темой рефератов.

• Первое сообщение: «Географические открытия тотмичей». (10 минут.)

Основная идея выступления:

По карте географических открытий тотмичей в Русской Америке (составленной лицеистами) показываются направления экспедиций, время проведения, называются имена и открытия, сделанные тотмичами.

Топонимика открытых земель: о. Кадык, о. Умнак, о. Акун, о. Унга, о. Лисий, о. Крысьи, о. Адряновские, о. Всевидовские, о. Коровинский, Чугацкий залив, Коровинский пролив и бухта.

• Второе сообщение: «И. А. Кусков – военный правитель Российско-Американской компании». (10 минут.)

Основные идеи выступления:

1. И. А. Кусков ближайший соратник правителя РАК А. А. Баранова.

2. Имя Кускова связано с фамилиями российских мореплавателей.

3. И. А. Кусков в роли дипломата. История «Юнона и Авось».

4. И. А. Кусков – военный правитель. Защита крепостей от индейцев и пиратов.

5. И. А. Кусков – строитель и основатель крепостей: Форт-Росс, Константиновского и Николаевского фортов (неизвестные страницы).

6. И. А. Кусков – мореплаватель. Строительство морских судов и плавание вдоль западного побережья. Обозначение границ российских владений в Северной Америке (неизвестные страницы).

Переход из музея мореходов в здание лицея. (10 минут.)

3 этап

Организация представления мультимедийной презентации «Наш город». (15 минут.)

Основная идея: закрепить полученные знания по архитектуре города, истории освоения новых земель, имен выдающихся тотмичей.

4 этап

Проведение заключительной викторины. (20 минут.)

Вопросы заключительной викторины, проводимой по итогам экскурсии в Тотемский музей мореходов

1. Назовите семь островов, открытых тотмичами в Русской Америке. (7 баллов.)

2. Беринг и Чириков. Как жизненный путь мореплавателей связан с историей города? (5 баллов.)

3. Кто являлся правителем Российско-Американской компании? Каким образом жизненный путь И. А. Кускова был связан с жизнью этого человека? (5 баллов.)

4. За какие заслуги И. А. Кускову было присвоено звание «почетный гражданин США»? (5 баллов.)

5. Назовите десять фамилий тотемских купцов и мореходов. (5 баллов.)

6. Назовите географические объекты Русской Америки, связанные с фамилиями тотмичей. (5 баллов.)

7. Каковы характерные черты стиля «тотемское барокко»? (3 балла.)

8. Кто является основателем музея И. А. Кускова в Тотме? В чем его заслуги перед городом? (2 балла.)

9. Почему Тотьму называли метрополией Русской Америки? (2 балла.)

10. Какие крепости были основаны на Аляске И. А. Кусковым? (3 балла.)

11. Кто составил первую карту Аляски? (2 балла.)

12. За какие заслуги братья Пановы получили золотые медали от Екатерины II? (2 балла.)

13. Какова связь герба с Русской Америкой? (1 балл.)

14. Как называется самый большой остров Аляски? Каковы заслуги тотемичей в его открытии? (3 балла.)

15. Какой товар привозили тотемские купцы из Кяхты? Как называется этот город сейчас? (3 балла.)

16. Какие различия между тотемским купцом I, II и III гильдий XVIII века? (6 баллов.)

17. Почему XVIII век называют «золотым веком» Тотьмы? (2 балла.)

По итогам викторины призеры получают ценный подарок – книги о Тотьме. Все принявшие участие в викторине получают дополнительные индивидуальные баллы в личную карту.

5 этап

Заключительная часть

В заключении объявляются итоги заочной викторины «Тотьма – метрополия Русской Америки» и викторины по итогам посещения Тотемского музея мореходов. Вручаются ценные подарки и призы.

За подготовку мультимедийной презентации «Наш город» участники группы получают приз. Отмечается личный вклад каждого участника и определяются перспективы работы по составлению новых презентаций.

Отмечаются призами обучающиеся, которые подготовили рефераты и сообщения. Проводится краткий анализ подготовленного материала. Указывается значимость проводимой работы. Лучшие рефераты и мультимедийные презентации предлагаются для представления на классных часах в группах лиц с целью развития познавательного интереса к истории, культуре города и края.

Мероприятие заканчивается словами тотемского краеведа, исследователя истории Русской Америки, трагически погибшего в 1991 году у берегов Северной Америки Станислава Михайловича Зайцева: «Высоко в небо взметнулись главы церквей, цепко держатся крестами за его голубизну, денно и ночью по ним шла к Богу молитва, а в ней обет Богу за счастливый исход плавания, плавания во славу России!»

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
<i>Л. Н. Соколова.</i> Неделя географии в школе	8
<i>С. С. Ершова.</i> Неделя предметов естественно-научного цикла «Россия – Родина моя» (география, биология, физика, химия)	21
<i>Н. В. Веселова, М. Н. Коржавина, М. Е. Кузнецова, Л. Н. Молоткова, Л. А. Морозова, Г. И. Хробостова.</i> Неделя экологии «Ради жизни на Земле»	52
<i>Н. В. Лесихина.</i> Неделя химии «Мир бытовой химии и строительных материалов»	66
<i>Т. С. Рубцова, Н. В. Федорова.</i> Предметная неделя по биологии	85
<i>О. Ю. Воронина, Е. Н. Двойнишникова, Н. В. Дудырева, Л. А. Леонова.</i> Неделя науки	113
<i>Т. А. Серавина, Г. Г. Силинская.</i> Неделя химии «Знаешь ли ты “Северсталь?”»	141
<i>Г. Д. Елисеев.</i> Неделя географии «В мире науки»	158

ПРЕДМЕТНАЯ НЕДЕЛЯ В ШКОЛЕ

Выпуск 2

Биология. География. Химия

Корректор *Е. А. Черкашина*
Компьютерная верстка *З. В. Жуковой*

Подписано в печать 17.10.2007 г. Формат 60x84/16.
Печать офсетная. Гарнитура Таймс.
Усл. печ. л. 10,23. Тираж 000 экз. Заказ 1269

Издательский центр Вологодского института развития образования
160012, г. Вологда, ул. Козленская, 99а

Предметная неделя в школе. – Вып. 2: Биология. География. Химия / Под ред. А. Ю. Сапожковой, Л. Е. Савашкевич, Н. В. Федорковой. – Вологда: Издательский центр ВИРО, 2007. – 150 с.

Сборник содержит программы предметных недель по географии, биологии, химии, а также интегрированные программы, разработанные учителями и преподавателями образовательных учреждений Вологодской области. В сборник вошли программы для основных и средних школ, гимназий, лицеев, учреждений начального профессионального образования. Представленные программы могут быть использованы при организации внеклассной работы в рамках общего, среднего и начального профессионального образования, а также в системе дополнительного образования.

ISBN 978-5-87590-285-7

ББК 74.262

П 71