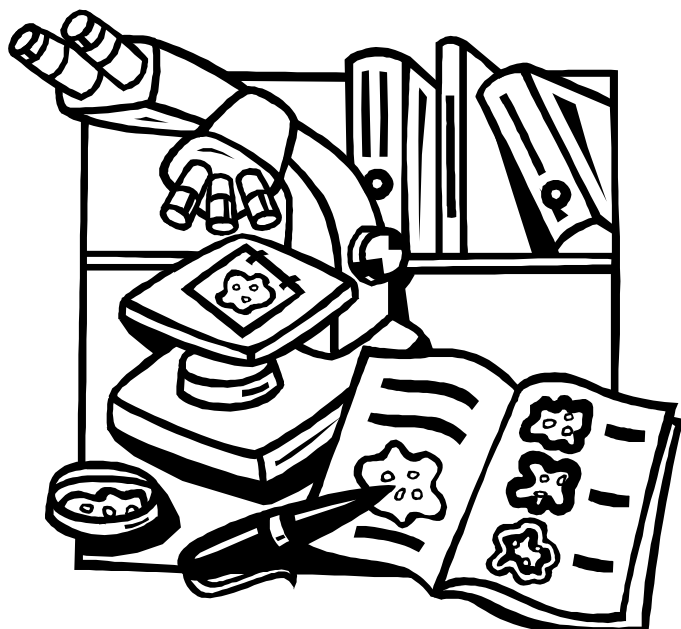


**МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ
ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА
ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОУ ЛИЦЕЙ №1525 «ВОРОБЬЁВЫ ГОРЫ»**



**Реализация
образовательной
программы
«Живому – жить! (4)»**

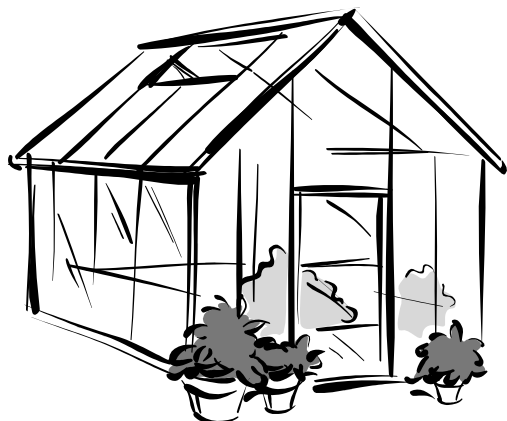
**Посвящается
Году семьи
в РФ (2008),
Году молодёжи
в России (2009)
и Году равных
возможностей
в Москве (2009)**

**Открытая комплексная программа
дополнительного образования**

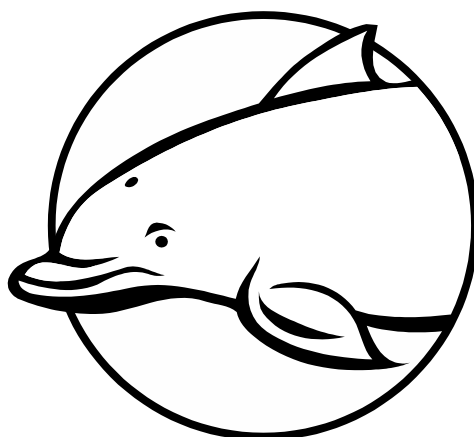
ЗЕМЛЯ. ЧЕЛОВЕЧЕСТВО. ЗНАНИЕ – 12

**СОВМЕСТНЫЙ ПРОЕКТ ЦЕНТРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МГДД(Ю)Т И ГОУ ЛИЦЕЯ №1525 «ВОРОБЬЁВЫ ГОРЫ»**

**Учебно-исследовательские работы и научно-
познавательные проекты лицеистов 8 – 11 классов
биолого-химического направления, обучающихся
в группах дополнительного образования ЦЭО
в 2008 – 2009 учебном году**



**МОСКВА
2009**



**О НАЗВАНИИ ПРОГРАММЫ: ЧТО ОЗНАЧАЕТ
«Земля. Человечество. Знание – 12» ?**

ЗЕМЛЯ

Земля и Космос
Литосфера, гидросфера, атмосфера
Биосфера и биологическое разнообразие
Планета Земля – колыбель человечества: техносфера и ноосфера
Глобальные экологические проблемы и устойчивое развитие

ЧЕЛОВЕЧЕСТВО

Антропология и биология человека: от древности до наших дней
История мировых цивилизаций и природопользования
Международное сотрудничество по охране окружающей среды
Социальная экология и стратегия выживания человечества
Мировое культурное наследие, созидание, творчество

ЗНАНИЕ

Естественные науки: история, достижения, перспективы БИОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ, ГЕОЛОГИЯ, ГЕОФИЗИКА, ХИМИЯ
Прикладные науки и научно-практические комплексы БИОТЕХНОЛОГИЯ, МЕДИЦИНА, ВЕТЕРИНАРИЯ, АГРАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Точные науки: история, достижения, перспективы МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА, КИБЕРНЕТИКА, ФИЗИКА, АСТРОНОМИЯ
Гуманитарные науки: значение, достижения, перспективы ИСТОРИЯ, КУЛЬТУРОЛОГИЯ, ПСИХОЛОГИЯ, ЛИНГВИСТИКА, ФИЛОЛОГИЯ

Программа реализуется в течение двенадцати лет с 1997 года:

Название программы	Период реализации
«Земля. Человечество. Знание – 1»	1997 – 1998 учебный год
«Земля. Человечество. Знание – 2»	1998 – 1999 учебный год
«Земля. Человечество. Знание – 3»	1999 – 2000 учебный год
«Земля. Человечество. Знание – 4»	2000 – 2001 учебный год
«Земля. Человечество. Знание – 5»	2001 – 2002 учебный год
«Земля. Человечество. Знание – 6»	2002 – 2003 учебный год
«Земля. Человечество. Знание – 7»	2003 – 2004 учебный год
«Земля. Человечество. Знание – 8»	2004 – 2005 учебный год
«Земля. Человечество. Знание – 9»	2005 – 2006 учебный год
«Земля. Человечество. Знание – 10»	2006 – 2007 учебный год
«Земля. Человечество. Знание – 11»	2007 – 2008 учебный год
«Земля. Человечество. Знание – 12»	2008 – 2009 учебный год

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Эгнатшвили Тинатин Давидовна, заведующая Центром экологического образования МГДД(Ю)Т, педагог дополнительного образования, руководитель ГДО «Экологические проблемы современности и природоохранные технологии», методист группы профильных классов биолого-химического направления ГОУ лицея №1525 «Воробьевы горы», Отличник народного просвещения РФ, Заслуженный работник культуры РФ, член-корреспондент РАЕН, лауреат конкурса «Грант Москвы» в области гуманитарных наук.

РАБОЧАЯ ГРУППА

Буянов Владимир Элизбарович, заведующий информационно-методическим кабинетом (ИМК) ЦЭО МГДД(Ю)Т, педагог дополнительного образования, руководитель ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа», «Физиология человека и медицина» и «Юные зоологи», преподаватель основ безопасности жизнедеятельности (ОБЖ), основ медицинских знаний (ОМЗ) и изобразительного искусства в биолого-химических классах ГОУ лицея №1525 «Воробьевы горы», Отличник народного просвещения РФ.

Колосков Александр Викторович, заведующий кабинетом ЦЭО МГДД(Ю)Т, педагог дополнительного образования, преподаватель биологии и экологии в биолого-химических классах ГОУ лицея №1525 «Воробьевы горы», кандидат педагогических наук, магистр экологии и природопользования, член-корреспондент МАНПО, руководитель ГДО «Природа под микроскопом», «Увлекательная энтомология», «Экология человека», лауреат конкурса «Педагог-внешкольник Москвы – 2004».

Пшеничнер Александр Борисович, педагог-психолог ЦЭО МГДД(Ю)Т, педагог дополнительного образования, руководитель ГДО «Психологи-исследователи», преподаватель лицейского спецкурса по физиологии высшей нервной деятельности (ВНД) и психологии человека.

НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ

Дроздов Николай Николаевич, доктор биологических наук, профессор кафедры биогеографии географического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, академик Академии Российского Телевидения (АРТ).

Монахов Дмитрий Львович, директор Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества, Отличник народного просвещения РФ.

Леонтович Александр Владимирович, кандидат психологических наук, заместитель директора МГДД(Ю)Т, директор Дома научно-технического творчества молодёжи (ДНТТМ), руководитель программы «Творческая одарённость».

Трегубова Елена Павловна, директор ГОУ лицея №1525 «Воробьевы горы», Отличник народного просвещения РФ, Почётный работник общего образования, учитель русского языка, литературы и мировой художественной культуры (МХК).

НАУЧНЫЕ КОНСУЛЬТАНТЫ

Бобров Алексей Владимирович, доктор биологических наук, заведующий лабораторией физиологии и экспериментальной ботаники ЦЭО МГДД(Ю)Т, педагог дополнительного образования, руководитель ГДО «Субтропическая природа»; учитель биологии и географии Лицея; старший научный сотрудник лаборатории новейших отложений и палеогеографии плейстоцена, профессор географического факультета МГУ, член-корреспондент РАЕН.

Малыгин Василий Михайлович, доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ, кандидат биологических наук, научный консультант биолого-химических классов ГОУ лицея №1525 «Воробьевы горы», руководитель спецкурса «Териология с элементами антропологии» и научно-познавательных групп «Зоология позвоночных», «Биология человека и антропология»

Шастин Николай Павлович, кандидат медицинских наук, врач Городской детской клинической больницы им. Н.Ф. Филатова, организатор эколого-оздоровительных лагерей.

РУКОВОДИТЕЛИ И КОНСУЛЬТАНТЫ УЧАСТНИКОВ ПРОГРАММЫ ОТ ЦЕНТРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Посохлярова Нинель Семёновна, педагог дополнительного образования ЦЭО, руководитель учебной группы «Ландшафтная архитектура», научный консультант учебно-исследовательских проектов лицеистов 8 и 9 классов биолого-химического направления ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы».

Пивоварова Ирина Алексеевна, к.б.н., заведующая сектором растениеводства ЦЭО, педагог дополнительного образования, руководитель учебной группы «Жизнь растений».

Шевяхова Людмила Васильевна, заведующая лабораторией экологических исследований ЦЭО, педагог дополнительного образования, руководитель учебной группы «Человек и биосфера»; учитель биологии и экологии ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы».

Попов Владимир Николаевич, заведующий сектором зоологии ЦЭО, педагог дополнительного образования, руководитель учебной группы «Зоологи-препараторы».

Пугачёв Игорь Владимирович, заведующий лабораторией экологических технологий ЦЭО, педагог дополнительного образования, руководитель учебных групп «Орнитология» и «Герпетология», консультант учебно-исследовательских проектов лицеистов по прикладной герпетологии и террариумистике.

Бреев Андрей Валерьевич, заведующий сектором биохимии ЦЭО, педагог дополнительного образования, руководитель учебных групп «Общая химия», «Неорганический синтез», «Органический синтез»; учитель химии в классах биолого-химического направления ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы», член-корреспондент Российской Академии Естественных Наук (РАЕН).

Вейзе Дмитрий Львович, к.м.н., врач-диагност по ультразвуковым исследованиям (УЗИ) Медицинского Центра; педагог дополнительного образования ЦЭО, руководитель учебной группы «Общая медицина».

Куликова Ольга Витальевна, заведующая кабинетом ЦЭО, педагог дополнительного образования, руководитель учебных групп «Флористический дизайн» и «Аранжировка растений».

Шуватова Елена Геннадьевна, заведующая химической лабораторией ЦЭО, педагог дополнительного образования, руководитель учебных групп «Юный химик» и «Занимательная химия».

Хорев Роман Геннадьевич, заведующий зоологическим музеем ЦЭО, педагог дополнительного образования, руководитель учебной группы «Экологический туризм».

Гатилов Александр Сергеевич, заведующий кабинетом ЦЭО, педагог дополнительного образования, руководитель учебной группы «Занимательная зоология».

Синюшин Андрей Андреевич, педагог дополнительного образования ЦЭО, руководитель учебной группы «Генетика и селекция растений»; ассистент кафедры генетики биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

Филоненко Андрей Владимирович, специалист лаборатории физиологии и экспериментальной ботаники, педагог дополнительного образования, руководитель учебных групп «Клуб любителей орхидей» и «В мире древних животных».

РУКОВОДИТЕЛИ И КОНСУЛЬТАНТЫ УЧАСТНИКОВ ПРОГРАММЫ ОТ ГОУ ЛИЦЕЯ №1525 «ВОРОБЬЁВЫ ГОРЫ»

Каспаринская Анна Юрьевна, заместитель директора ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы», учитель биологии, председатель методического объединения учителей биологии, руководитель учебно-исследовательских работ и научно-познавательных проектов лицеистов по цитологии, биохимии, молекулярной биологии, анатомии и физиологии человека, медицине, экологии человека, биотехнологии и генной инженерии; педагог дополнительного образования ЦЭО МГДД(Ю)Т, рук. ГДО «Основы биологии».

Михальцова Ирина Сергеевна, заместитель директора ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы», учитель химии, председатель методического объединения учителей химии, руководитель учебно-исследовательских работ и научно-познавательных проектов лицеистов по общей, неорганической и органической химии, химической технологии, охране окружающей среды; педагог дополнительного образования ЦЭО МГДД(Ю)Т, рук. ГДО «Химия и жизнь».

Лобанова Наталья Алексеевна, учитель русского языка и литературы, классный руководитель 9 класса биолого-химического направления; сотрудник Отдела организации образовательной деятельности (ОООД) МГДД(Ю)Т.

Жужман Ираида Васильевна, заместитель директора ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы», учитель физики, классный руководитель 8 класса биолого-химического направления; педагог дополнительного образования ЦЭО МГДД(Ю)Т, руководитель учебных групп «Занимательная физическая химия» и «Биофизика».

Дыдко Сергей Николаевич, учитель истории и обществознания ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы»; сотрудник Отдела организации образовательной деятельности (ОООД) МГДД(Ю)Т.

Герасимова Ирина Генриховна, учитель английского языка, классный руководитель 10 класса биолого-химического направления ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы».

Сергеев Виктор Михайлович, учитель математики, классный руководитель 11 класса биолого-химического направления ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы»; сотрудник ЦЭО МГДД(Ю)Т, педагог дополнительного образования, руководитель учебной группы «Математика в экологии».

Журавлёва Анастасия Андреевна, заместитель директора ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы», учитель мировой художественной культуры (МХК); педагог дополнительного образования отдела этнокультурного образования МГДД(Ю)Т, руководитель учебных групп «Японский язык и культура», «Культура и искусство Востока».

Смородинова Вера Александровна, учитель физики, председатель методического объединения учителей физики ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы», руководитель учебно-исследовательских проектов лицеистов по физике, биофизике, бионике, космической биологии.

Сапрыкин Алексей Александрович, учитель информатики ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы».

Задикян Виктор Аршакович, учитель физической культуры ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы»; педагог дополнительного образования Отдела физической культуры и спорта МГДД(Ю)Т, руководитель учебных групп «Общая физическая подготовка» и «Лёгкая атлетика».

Баранушкина Ирина Борисовна, учитель физической культуры ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы»; педагог дополнительного образования Отдела физической культуры и спорта МГДД(Ю)Т, руководитель учебных групп «Общая физическая подготовка» и «Лёгкая атлетика».

**Период реализации открытой комплексной программы
дополнительного образования «ЗЕМЛЯ. ЧЕЛОВЕЧЕСТВО. ЗНАНИЕ – 12»
с 1 сентября 2008 года по 15 июля 2009 года**

Количество участников

Учащихся 7 – 11 классов – 115 человек

(включены абитуриенты лицея, слушатели «Вечерней биолого-химической школы»)

Педагогов и других специалистов – 32 человека.

**Родители учащихся, задействованные
в реализации программы – 45 человек.**

Гости отчётных мероприятий (конкурсов, выставок, конференций) – около 150 человек.

Всего – 192 участника и около 150 гостей отчётных мероприятий.

Итого: около 340 человек.

Этапы реализации программы

- 1) Сентябрь, октябрь 2008 года. – Консультации с учащимися по выбору направлений исследований или творческих работ, собеседование с научными руководителями и консультантами, обсуждение возможностей реализации каждого индивидуального научно-познавательного проекта, теоретических и практических работ.
- 2) Ноябрь, декабрь 2008 года – работа учащихся в группах дополнительного образования, в проблемно-поисковых группах над развернутыми планами рефератов или исследований, знакомство с научной литературой, начало экспериментальной деятельности, мини-конференции по обсуждению проектов, первый этап конкурса «Мы и биосфера» (для тех, кто готов выступить).

- 3) Январь, февраль 2009 года – этап развертывания и завершения индивидуальных научно-познавательных проектов и учебно-исследовательских работ по различным темам и направлениям, подготовка текстов отчетов и литературных обзоров, изготовление демонстрационных пособий, оформление образцов, подготовка компьютерных презентаций. Предзащита конкурсных работ на занятиях групп дополнительного образования, подготовка к конференциям и конкурсам научно-практической направленности.
- 4) Март, апрель 2009 года – выступление учащихся на конференциях, конкурсах, семинарах, защита курсовых работ по направлениям, сдача чистовых вариантов текстов исследовательских отчетов и рефератов в архив методического кабинета ЦЭО МГДД(Ю)Т, второй этап конкурса «Мы и биосфера».
- 5) Май 2009 года – подведение итогов реализации программы вместе с учащимися и их родителями, награждение участников грамотами, дипломами, призами, памятными подарками.
- 6) Июнь-июль 2009 года – аналитические отчёты, выпуск сборника, выставка проектов.

Пояснительная записка (общее описание программы).

Открытая образовательная программа «Земля. Человечество. Знание – 12» предусматривает широкое вовлечение учащихся биолого-химических классов ГОУ лицея № 1525 «Воробьевы горы» в работу групп дополнительного образования Центра экологического образования (ЦЭО) МГДД(Ю)Т, стимулирование теоретической и практической научно-познавательной деятельности подростков в области экологии, рационального природопользования, биологии, химии, географии, биофизики, медицины, сельского хозяйства, а также по антропологии, культурологии, этнографии, истории, экономике, филологии, лингвистике, психологии, социологии и другим направлениям. Для этого должны быть максимально эффективно использованы богатейшие возможности Дворца творчества и Центра экологического образования (ЦЭО). Имеются в виду учебные классы, аудитории, лаборатории, мини-зоопарк (живой уголок), оранжерея, зимний сад, участки закрытого и открытого грунта, видеотека, медиатека, библиотека научной и научно-популярной литературы, дидактические и методические материалы, разработанные сотрудниками Дворца и Центра экологического образования, архив научно-исследовательских и реферативных работ учащихся за прошлые годы. Все наши лицеисты ежегодно выполняют реферативные или научно-исследовательские работы, которые мы, по традициям высшей школы, называем «курсовыми». Каждый ученик прикреплен к одному или сразу к нескольким специалистам, педагогам дополнительного образования ЦЭО МГДД(Ю)Т, посещает занятия или индивидуальные консультации в соответствующих группах дополнительного образования. В качестве научных консультантов этих работ (на общественных началах) по традиции участвуют научные сотрудники московских НИИ, вузов, исследовательских центров, медицинских лечебных учреждений, библиотек, музеев, Московского зоопарка, ботанических садов, заповедников, национальных и природных парков. Учащиеся получают возможность познакомиться с новым для себя полем предметной деятельности, работая под руководством опытных наставников, знатоков и энтузиастов своего дела.

Предлагаемая открытая программа дополнительного образования "ЗЕМЛЯ. ЧЕЛОВЕЧЕСТВО. ЗНАНИЕ – 12" представляет собой процесс и результат совместного творчества учащихся групп дополнительного образования, лицеистов, их научных руководителей и консультантов, методистов ЦЭО МГДД(Ю)Т, педагогов дополнительного образования, а также родителей и других родственников учащихся. Программа помогает более полно раскрыть способности учеников, развить их интеллектуальные задатки, сформировать навыки работы с большими массивами специальной информации, с живыми объектами, веществами, материалами, исследовательской аппаратурой. Курсовые работы должны помочь лицеистам, учащимся групп дополнительного образования научиться самостоятельно и творчески мыслить, анализировать алгоритмы и результаты научного поиска, формулировать рабочие гипотезы, ставить эксперименты, намечать планы будущих исследований. Один из самых ценных навыков – доводить до логического завершения любое начатое дело. Также подростки осваивают специфический язык науки, профессионального общения, получают представления о сложности и противоречивости процесса научного познания в контексте истории человеческой

цивилизации, учатся относиться к научному знанию как к общечеловеческой ценности. Участие в программе "ЗЕМЛЯ. ЧЕЛОВЕЧЕСТВО. ЗНАНИЕ – 12" способствует развитию у подростков ответственного отношения к порученному делу, к самостоятельно выбранному направлению индивидуальной познавательной предметной деятельности.

Заслушивание (защита) курсовых работ (творческих проектов) обычно происходит в торжественной обстановке. Присутствуют одноклассники, учителя различных предметов, родители учащихся, научные руководители и независимые эксперты. Приглашаются представители общественности, средств массовой информации, заинтересованные специалисты из других организаций. Защита курсовых работ может проходить на самых различных уровнях: на занятиях групп дополнительного образования, на уроках в лицее, на специализированных научно-практических конференциях старшеклассников, на конкурсах реферативных и исследовательских работ учащихся, на межпредметных семинарах в лицее и в группах Центра экологического образования, на заседаниях проблемно-поискового клуба "Экология человека", в творческих командировках.

Изготовленные для защиты выполненных работ наглядные материалы используются преподавателями групп дополнительного образования в качестве учебных пособий, что имеет большое воспитательное значение: материальный и информационный вклад в развитие базы учебного процесса – это общественно полезный поступок. Участники программы могут изготовить образцы синтезированных веществ и изучаемых материалов. Полезно бывает нарисовать таблицы или сделать слайды. Компьютерные программы можно представить на дискетах, лазерных дисках, других носителях. Ботанические и зоологические коллекции нужно оформить в соответствии со стандартами. Макеты, модели, коллажи и аппликации удачно дополняют любой проект. Самодельные книги, альбомы, демонстрационные лабораторные приборы, установки, агрегаты – вот далеко не полный перечень возможных наглядных пособий. Иногда на защите демонстрируются живые объекты, на которых производились исследования. Для этого создаются дополнительные специальные условия: переносные клетки, аквариумы, террариумы, корзины. Последнее время учащиеся чаще стали показывать любительские видеофильмы о проделанной работе, стало нормой создание компьютерных презентаций для выступления на конференциях, использование образовательных ресурсов сети.

Тематика выполняемых учащимися работ очень разнообразна. Ниже приведен список направлений научно-познавательной деятельности участников программы. Каждый обучающийся самостоятельно выбирает себе руководителя, консультанта и тему. Здесь открыт простор творческому воображению и смелому эксперименту. Широк спектр форм творческих работ учащихся. Это может быть видеофильм, презентация слайдов, компьютерные программы, динамические модели, сборники коротких рассказов, репортаж с научно-производственной выставки или из лабораторий ученых, сценарий для экскурсии в природу или в какой-нибудь естественнонаучный музей; это могут быть коллекции, серии фотографий на научные темы, проект научной лаборатории или медицинского центра будущего, эскизы космических орбитальных биологических станций, отчеты о проведенных химических и биологических экспериментах, психологические тесты, проверенные среди сверстников, реферативные обзоры по выбранному направлению и многое другое. Все работы должны быть представлены в виде устного доклада перед слушателями и комиссией.

Чаще всего ребята выбирают привычную и очень полезную форму познавательной деятельности – реферирование научно-популярной, учебной и научной литературы. Налажены рабочие контакты с рядом публичных библиотек, а также специальных научных и технических библиотек, где учащиеся имеют возможность пользоваться читальными залами и услугами справочно-информационных служб, получают консультации опытных библиографов. Всё шире используются возможности компьютерных информационных технологий, образовательные ресурсы сети.

Тексты курсовых работ для усиления образовательного эффекта можно выполнять на любом из изучаемых иностранных языков (если вдруг возникнет такое желание в целях самосовершенствования). Многие учащиеся успешно используют для пояснения значения научных терминов латинские и греческие слова-прототипы, которые они изучают на занятиях в лицее. Им преподаётся спецкурс "Научный латинский язык с элементами древнегреческого языка для будущих биологов и врачей". Курс посвящен этимологии и эволюции современного научного русского языка и фактически выполняет задачу развития речи учащихся.

Спецпредмет "Биологическая графика" (зоологический рисунок, анималистика, анатомический рисунок, ботанический рисунок) помогает лицеистам и учащимся групп дополнительного образования приобрести навыки для самостоятельного графического и коллажного оформления своих курсовых работ.

Участники программы много общаются друг с другом, это происходит ежедневно, в течение всего года. Каждый имеет право на получение подробной информации о том, чем занимаются его сверстники, над какими темами работают, кто у них руководитель, какие объекты исследуются. Это способствует реализации потребности старших подростков в разнообразии форм общения.

Образовательная программа "**ЗЕМЛЯ. ЧЕЛОВЕЧЕСТВО. ЗНАНИЕ – 12**" опирается на более чем сорокалетний опыт деятельности всех работавших раньше и работающих сейчас педагогов, методистов, научных руководителей и консультантов Центра экологического образования (ЦЭО) МГДД(Ю)Т по организации учебно-исследовательских, научно-познавательных программ, интеллектуальных соревнований, практической экспериментальной работы учащихся. Так продолжают развиваться славные традиции.

Эгнатшвили Т.Д., Буянов В.Э., Колосков А.В., Пшеничнер А.Б.

Психолого-педагогические и социально-педагогические аспекты программы

Программа «Земля. Человечество. Знание» (далее – Программа) является попыткой построения социально-педагогической системы, объединяющей профильное общее и дополнительное образование. Деятельностное содержание Программы – выполнение лицеистами, учащимися групп дополнительного образования (ГДО) ЦЭО своих личных проектов – реферативных и исследовательских работ биоэкологической, социально-экологической, медико-биологической, эколого-культурологической и иной смежной тематики. Работы по Программе, начатые в качестве лицейских курсовых работ, иногда перерастают в более серьезные и длительные исследования. К этому нужно стремиться.

Рабочая группа Программы разнообразна по своему профессиональному составу и профилю деятельности: педагоги дополнительного образования, педагог-психолог, методисты, руководители структурных подразделений, ученые-консультанты. Нередко в качестве руководителей работ учащихся и консультантов в Программе участвуют приглашенные специалисты, учителя лицея, родители учащихся. Все это обеспечивает создание достаточно разнообразной социальной среды, в которой действуют юные участники Программы. Реализуется потребность старших подростков в многообразии форм общения.

Учебно-исследовательские, научно-познавательные и проектные работы учащихся доводятся ими до разных уровней совершенства и готовности к публичной защите. В соответствии с этим подростки – авторы работ оказываются в ситуациях социального оценивания разного уровня ответственности и серьезности. Это спасает многих детей от опасной практики «одной гребенки», «экзаменационного стресса», избыточного социального давления. Таким образом, обеспечивается индивидуальный подход к учащимся и даже, отчасти, к их семьям, так как очень часто ситуация проверки знаний и умений ребенка, практической пробы его сил становится серьезным испытанием для семьи.

Неуверенные в себе и пока недостаточно последовательные авторы иногда ограничиваются только обсуждением своих индивидуальных проектов в узком кругу – преподаватель лицея или педагог ГДО, непосредственный руководитель курсовой работы. Это, так сказать, нулевой, стартовый уровень. Мы считаем это вполне реальным результатом.

Учащиеся, более определившиеся в своих интересах, но недостаточно освоившие технологию учебно-исследовательской деятельности (определение Н.Г. Алексеева и А.В. Леонтовича) пишут курсовые работы в виде рефератов по немногим и небольшим по объему научно-популярным и учебным текстам. Это уже первый шаг к самостоятельной работе. Такая курсовая работа обычно

апробируется в два этапа: обсуждение в узком кругу и далее – публичная защита на занятии ГДО или в классе.

Часть ребят продвигается на следующий уровень: самостоятельное исследование в течение одного учебного года или дольше. Здесь можно выделить две группы работ. Во-первых, это исследования по самостоятельно выбранной или поставленной руководителем проблеме, выполняемые в виде обзора нескольких литературных источников, с постоянным контролем и консультациями специалиста и учителя-предметника. Учащийся должен сделать собственные выводы и логически непротиворечиво обосновать их. Во-вторых, это учебно-экспериментальные исследования, часто с серьезной предварительной работой – подготовкой литературного обзора, разработкой методики наблюдения или эксперимента. Авторы таких работ попадают под более серьезный пресс критической оценки, контроля и оппонирования, часто защищают свои работы на научно-практических конференциях, даже публикуются в сборниках трудов (не только «детских»).

Наша практика показывает, что большинство учащихся с пользой для себя переносят этот дозированный стресс и в результате развивают как навыки публичной защиты своих идей и результатов своего труда, так и навыки систематичной учебной и исследовательской деятельности, делового общения, устной и письменной речи.

Наконец, существует и более высокий, чем собственно ученический, уровень сложности и качества работ. Такие работы представляют собой достаточно редкие «штучные изделия». За ними стоит кропотливый труд взрослых по выявлению высокомотивированного и достаточно способного юного исследователя, передаче ему научных методов и методик, длительные беседы и совместная работа, обучение чтению научного текста, знакомство с научными статьями и монографиями по теме исследования. Часто к этому добавляется и совместный экспедиционный труд с последующей обработкой собранного материала с применением достаточно сложных методов, которым тоже приходится обучать. Этой теме посвящены отдельные методические сборники ЦЭО МГДД(Ю)Т.

В выполнении таких длительных работ, которые на какое-то время становятся существенной частью жизни лицеиста, как правило, в той или иной мере включается и его семья. Подросток общается и с учеными – коллегами своего научного руководителя, и с оппонентами разного уровня (от сверстников до серьезных ученых – членов жюри конференций-конкурсов).

С точки зрения возрастной психологии и педагогики описанная выше многоуровневая организация работы по Программе представляет собой построение системы перспектив (А.С. Макаренко, С.Т. Шацкий) и системы сменяющихся «зон ближайшего развития» (Л.С. Выготский) при ведущем и поддерживающем участии целой «команды» взрослых.

С социально-педагогической точки зрения Программа является способом создания разновозрастного сообщества с социально значимыми целями, включающим в себя факторы социализации и культурного развития личности четырех уровней масштаба (А.В. Мудрик). Эти уровни приводятся ниже в порядке возрастания масштабности. **Микроуровень** – сама личность учащегося и ее ближайшее окружение – семья, класс, друзья, соученики по ГДО. **Мезоуровень** – социум по месту жительства (микрорайон), школа (лицей, учреждение дополнительного образования или отдел) в целом; широкий круг общения и социальных контактов учащегося. **Макроуровень** – уровень района, города, региона, страны; это уровень больших социальных и культурных общностей, в которых общение преимущественно опосредствованно коммуникационными и информационными системами; в такой макросреде индивидуальное сознание определяется общественными мнениями и ментальностью современников, социокультурными традициями народа. Политические и экономические факторы, действующие на общественное сознание, «работают» преимущественно на этом уровне. **Мегауровень** – человечество и культура его цивилизаций, планетарные и космические факторы.

Программа «**Земля. Человечество. Знание**» от первой до нынешней, двенадцатой редакции, создавалась с опорой на концептуальные положения образовательной программы «Живому – жить!» (редакции 1 – 4). С точки зрения рассмотренной уровневой концепции, эти Программы несут в себе идейный потенциал **мегауровня** и **макроуровня**, действующий на детей через их знакомство с проблемами глобального и государственного масштаба. Приведем несколько примеров тематики ученических работ прошлых лет, выполнявшихся в рамках Программы: «Фотодинамическая терапия рака в начале XXI века» (Баданян А., выпускница лицея 1525, биолого-химическое направле-

ние, ЦЭО); «Очистка околоземного пространства от техногенного мусора» (Лисов Денис, выпускник лицея 1525, физико-математическое направление, отдел астрономии Дворца); «Вирус иммунодефицита человека и вызываемое им заболевание – СПИД» (Ночовная Валерия, выпускница лицея 1525, биолого-химическое направление, ЦЭО).

С социокультурными факторами мезоуровня многие юные исследователи сталкиваются уже практически. Ведь при выполнении работ, особенно выездных и экспедиционных, при их публичной защите, наши учащиеся контактируют с людьми из разных возрастных и социально-профессиональных групп, жителями разных территорий города и страны. Это научные руководители, консультанты, члены жюри конкурсов, учащиеся других школ и коллективов дополнительного образования, население районов, где собирается полевой материал и т.п.

Наконец, активно действующие разнообразные факторы **микроуровня** персонифицированы в контактах с непосредственным руководителем работы, одноклассниками, семьей в связи с ее вовлечением в обеспечение учебно-исследовательской деятельности ребенка.

В заключение выскажем некоторые соображения об учебно-воспитательном значении участия подростков в Программе. Для каждого из них это значение индивидуально, но все же можно выделить некоторые области жизненного опыта, который получают участники Проекта. Для кого-то это первый опыт лабораторной или полевой работы за пределами школьной программы. Для других – опыт создания собственного авторского текста и анализа текстов других. Для многих – первый опыт самостоятельной социально-значимой деятельности и публичной социальной оценки. Для некоторых – приобщение к культуре научно-познавательной деятельности. Учащиеся соприкасаются с некоторыми реальными проблемами человеческой жизни, мировоззренческими и нравственными. И, что особенно важно, значительная часть наших учащихся осознает, что «не боги горшки обжигают» и получает более реалистическое представление о своих интересах, склонностях, способностях.

Перспективы развития Программы, на наш взгляд, заключаются, прежде всего, в более направленном и осознанном использовании его социализирующего и культурно-формирующего потенциала.

Пшеничнер А.Б.

О взаимодействии открытого городского научно-образовательного проекта «Эксперимент в космосе» (направление «Наука о жизни») и образовательной программы «Земля. Человечество. Знание – 12» в 2008 – 2009 учебном году

**Экспериментальная космическая биология для школьников:
будущее становится реальным.**

А.В. Колосков, к. п. н., магистр экологии и природопользования, учитель биологии и экологии лицея №1525 «Воробьёвы горы», заведующий кабинетом Центра экологического образования Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества

Проект статьи для педагогических газет и журналов

С детства я мечтал о космосе, хотел изучать астрономию. Но интерес к живой природе, к биологии пересилил, и я стал учителем биологии. Ещё лет пять назад я и представить себе не мог, что эти два детских увлечения могут слиться воедино и стать предметом моей профессиональной деятельности. Но обо всём по порядку.

Я работаю в Центре экологического образования Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества, на базе которого функционируют биолого-химические классы ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы». И этот эффективный тандем двух образовательных учреждений успеш-

но интегрировался в программу «Эксперимент в космосе», которая представляет собой современную форму сотрудничества учащихся, учителей и учёных в такой кажущейся многим недостижимой области, как исследовательская работа по изучению и освоению космического пространства. И если для лицея это было новым направлением работы, то для Центра экологического образования и Дворца детского творчества – возвращение к предшествующему опыту.

Дело в том, что ещё в 1985 году четверо московских школьников (Андрей Морозов, Сергей Комаров, Андрей Летаров и Татьяна Ежова), воспитанников отдела биологии и натуралистической работы (сейчас Центр экологического образования МГДД(Ю)Т), под руководством заведующей отделом, Тинатин Давидовны Эгнаташвили приняли участие в Международном конкурсе экспериментальных проектов школьников Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, СССР, Чехословакии, США и Франции. И победили. Они разработали серию биологических экспериментов (по регенерации планарий и по биологии молочнокислого стрептококка), которые были осуществлены в рамках международного проекта на борту орбитального биоспутника «Космос – 1987». Теперь эти ребята – известные в своей области учёные, знатоки и мастера своего дела. После 1987 года в космических экспериментах российских школьников был продолжительный перерыв.

В 2004 году по инициативе заведующего отделом астрономии и космонавтики МГДД(Ю)Т, руководителя физико-математических классов лицея №1525 «Воробьёвы горы» Бориса Григорьевича Пшеничнера была возобновлена работа по разработке учащимися экспериментов для реализации на орбитальных космических аппаратах. Для этого он разработал Московскую открытую научно-образовательную программу «Эксперимент в космосе», которая охватила Дворец, Лицей, МГУ и целый ряд учреждений, непосредственно связанных с космонавтикой. Одно из направлений этой программы носит название «Наука о жизни», и работа над ним была поручена нашему Центру экологического образования. Меня назначили куратором этого направления. Так мне довелось вновь окупаться в своё подростковое увлечение.

Программа «Эксперимент в космосе» открыла грандиозные перспективы для российских школьников. И, честно говоря, я поначалу не совсем понимал, как к ней подступиться. Но со временем всё встало на свои места. Сначала были совещания и консультации педагогов Дворца, Лицея и других образовательных учреждений со специалистами из Института медико-биологических проблем (ИМБП) РАН и Ракетно-космической корпорации (РКК) «Энергия» им. С.П. Королёва. Одно из таких совещаний прошло в режиме телеконференции с участием американской стороны, представленной сотрудниками Космического центра имени Дж. Кеннеди (НАСА).

Затем учёные пришли на встречи с детьми – учащимися Лицея и ЦЭО, на которых они рассказывали о различных космобиологических экспериментах, которые проводились ранее на станции «Мир», на Международной космической станции и на биоспутниках. Кроме того, учёные постарались обозначить возможные направления работы школьников в этой области. Со временем выявились те из них, которые действительно были восприняты и взяты на вооружение учащимися и педагогами.

То, что мне довелось узнать на таких консультациях, совещаниях и встречах, требовало широкой трансляции. Программа «Эксперимент в космосе» имела статус московской, а по широте планов скорее соответствовала федеральному уровню. Поэтому потребовалось выступать на совещании учителей биологии, химии и географии, проходившем в Окружном учебно-методическом центре СВАО, на августовской конференции в Московском институте открытого образования и на других подобных мероприятиях.

Решение педагогической задачи привлечения школьников к разработке исследовательских проектов для реализации в космосе продолжала представляться весьма непростой – ведь это дело настоящих учёных, хорошо знакомых со спецификой экспериментальной работы в космосе, с особенностями космического оборудования и порядком его утверждения во всех инстанциях, а также с уже проведёнными на орбите экспериментами. Возможно ли, чтобы дети смогли справиться с таким сложным делом? Возникшие вопросы и сложности побудили искать дополнительные возможности, если не в качестве альтернативного варианта, то как параллельное направление работы. И вот, в ходе одной из консультаций с сотрудниками лаборатории биологических систем жизнеобеспечения человека Института медико-биологических проблем Владимиром Николаевичем Сычёвым, Маргаритой Александровной Левинских и Игорем Григорьевичем Подольским, была найдена такая допол-

нительная возможность. Помимо продолжения работы учащихся над проектами собственных космических экспериментов было предложено подключить их к уже реализуемым орбитальным исследованиям. Это позволило бы учащимся ближе познакомиться со спецификой такой работы, и, таким образом, помогло бы им в разработке их собственных проектов. Кроме того, учащимся не нужно было бы ждать реализации их проекта многие месяцы (или даже годы), которые требуются для прохождения всех подготовительных рубежей (формулирование идеи, анализ её реализуемости, разработка или подбор оборудования и методики, прохождение всех инстанций для утверждения, постановка в план будущих полётов, предполётная подготовка). Они могли бы уже скоро начать работу в связи с космическими экспериментами. Также это позволило бы охватить больше учащихся – ведь не так уж много школьников берутся за разработку своего космического эксперимента, но многие хотели бы хоть как-то поучаствовать в научной работе, связанной с космосом.

Интересно, что в США такая работа ведётся полным ходом. На телевидении есть популярный канал для детей и подростков, посвящённый астрономии и космонавтике, и рассказывающий о космических экспериментах. Многие школы имеют возможность участвовать в опытах, так или иначе связанных с космосом – например, школьники могут выращивать побывавшие в космосе семена пшеницы, салата и томата, и сравнивать выращенные «космические» растения с аналогичными, полученными из самых обычных земных семян. А некоторые американские школьники разрабатывают проекты космических экспериментов, самые интересные из которых реализуются на орбите.

Но теперь и для российских школьников открылись новые перспективы. И знаменательной вехой в этом отношении был...

Международный научно-образовательный космический эксперимент «MicroLada»

Человечество уже давно мечтает о полёте на Марс. Некоторые учёные даже называют оптимистическую дату этого исторического события – 2017 год, другие – 2040. Так или иначе, сейчас ведутся исследования, результаты которых лягут в основу этого грандиозного космического проекта.

Однако до сих пор остаются нерешёнными многие вопросы. В частности, как обеспечить экипаж марсианской экспедиции пищей и кислородом на более чем два года? Ведь такую массу очень трудно и накладно взять с собой в космическую экспедицию. Учёные рассматривают самые разные варианты, в том числе изучают возможности решения данной проблемы с помощью растений (чтобы они хотя бы отчасти обеспечивали космонавтов пищей и кислородом). Для этого разрабатываются и реализуются на орбите многие космические эксперименты. И один из них – это эксперимент «MicroLada». Данный эксперимент преследует цель выяснить особенности развития растений в условиях космической оранжереи по сравнению с земными показателями этого процесса. Но помимо этой научной цели есть ещё и образовательная цель – привлечь школьников к исследовательской работе в области космической биологии для расширения их научного кругозора и профессиональной ориентации в этой сфере.

На российском сегменте Международной космической станции (МКС) уже не первый год функционирует корневой модуль (или мини-оранжерея) «Lada». Это довольно сложная установка, сочетающая в себе множество составляющих. Главная из них – камера для выращивания растений. В нижней её части размещены складки из ткани, по которым проходит раствор удобрений. В эти складки высаживаются семена, из которых вырастают побеги растений. В оранжерее круглосуточно работает освещение, датчики фиксируют динамику целого ряда показателей среды обитания (температура, влажность, давление и др.). Всё это управляется компьютером. А для школьников был разработан упрощённый аналог – микро-оранжерея «MicroLada». Она была сконструирована так, чтобы учащиеся сами (без компьютера) могли бы регулировать полив, фиксировать температуру и влажность, записывать данные в дневник наблюдений.

В качестве объекта исследования в этом эксперименте был взят горох усатый (генетически маркированная карликовая линия 131 *Pisum sativum*) из коллекции кафедры генетики и селекции Биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Высота растений достигает 25 – 30 см, лис-

товая пластинка трансформирована в разветвленные усики, окраска лепестков – розово-лиловая, окраска бобов – зеленая.

Эксперимент проходил в несколько этапов, поскольку для получения статистически достоверных данных требуется несколько повторностей. Начало первого этапа эксперимента «MicroLada» состоялось 10 января 2006 года, в 17.15 по московскому времени – одновременно с космонавтом Международной космической станции Валерием Ивановичем Токаревым учащиеся осуществили посадку семян (школьники – в грунт оранжереи «MicroLada», космонавт – в субстрат прототипа – корневого модуля «Лада» российского сегмента Международной космической станции). Завершился первый этап эксперимента в мае 2006 года.

Второй этап начался ровно через год после начала первого – 10 января 2007 года, в 16.00 учащиеся осуществили посадку семян в грунт оранжереи «MicroLada». Однако, из-за технических неполадок в системе полива корневого модуля «Лада» на Международной космической станции подача раствора удобрений к семенам началась только 19 января. Поэтому при дальнейшей работе приходилось учитывать эту девятидневную разницу в сроках посадки. На этот раз школьники, участвовавшие в эксперименте, сотрудничали с космонавтом Михаилом Владиславовичем Тюриным. Завершение второго этапа эксперимента также состоялось в мае. Третий этап проходил в рамках «космического партнёрства» с космонавтом Юрием Ивановичем Маленченко, но его начало состоялось 22 января, в 12.30. Запуск «МикроЛады – 2008» проходил в присутствии журналистов телеканала Юго-Западного округа и газеты «Пионерская правда». В результате в эфир вышла программа об эксперименте, а в печать – две статьи о нём. Те ребята, которые уже не первый год участвуют в эксперименте, с удовольствием давали интервью журналистам.

Эксперимент имеет статус международного, поскольку помимо московских учащихся в нём принимают участие школьники из девяти школ четырёх штатов США (а в 2007 году – и Японии). Все они параллельно с космонавтами, работающими на Международной космической станции, в своих «МикроЛадах» выращивали урожай гороха усатого. Результат эксперимента дал представление о том, чем отличается развитие растений в земных и «космических» условиях. В течение двух месяцев эксперимента школьники и космонавт обменивались своими наблюдениями и фотографиями: как растения прорастали, вытягивались, цвели и плодоносили.

13 марта 2006 года участники эксперимента получили возможность принять участие в сеансе прямой связи (телемосте) со своим космическим коллегой – космонавтом В.И. Токаревым. Всё это происходило в Центре управления полётами (г. Королёв). Кроме московских участников приехала группа школьников из Санкт-Петербурга. Они задавали самые разные вопросы о ходе эксперимента, об особенностях работы космонавта, и с интересом выслушивали его ответы. Всем очень понравился этот «разговор с космосом», тем более что ребята своими глазами смогли увидеть ЦУП – место, откуда ведётся слежение за космическими аппаратами, и откуда телеканалы транслируют «космические новости».

Выращенные в ходе эксперимента растения были высушены, доставлены в ИМБП, где под руководством сотрудников института учащиеся провели серию морфометрических измерений. Эти данные используются сотрудниками ИМБП в качестве контрольных показателей для сравнения с экспериментальными данными, полученными на МКС.

Организаторы эксперимента:

Ракетно-космическая корпорация (РКК) «Энергия» им. С.П. Королёва. Центр управления полетами и моделирования (ЦУП-М) Федерального Космического Агентства (Роскосмос). Государственный научный центр (ГНЦ) РФ Институт медико-биологических проблем (ИМБП) РАН. Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества (директор Д.Л. Монахов, руководитель программы «Эксперимент в космосе» Б.Г. Пшеничнер).

Участники от Российской Федерации:

Космонавты Международной космической станции Валерий Иванович Токарев (2006), Михаил Владиславович Тюрин (2007) и Юрий Иванович Маленченко (2008) – соответственно XII, XIV и XVI Космические экспедиции на Международную космическую станцию (МКС). Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества (директор Д.Л. Монахов). Отдел астрономии и космонавтики

МГДД(Ю)Т (зав. отделом Н.Н. Николаев, куратор программы А.Б. Пшеничнер). Центр экологического образования МГДД(Ю)Т (зав. ЦЭО Т.Д. Эгнатшвили, куратор эксперимента А.В. Колосков), в частности, обучающиеся в ГДО: «Природа под микроскопом» (рук. Колосков А.В.); «Психологи-исследователи» (рук. Пшеничнер А.Б.); «Увлекательная энтомология» (рук. Колосков А.В.); «Человек и биосфера» (рук. Шевяхова Л.В.); «Экологический туризм» (Рук. Хорев Р.Г.); «Экология человека» (рук. Колосков А.В.). Московский лицей №1525 «Воробьёвы горы», классы биолого-химического профиля (директор Е.П. Трегубова, координатор – учитель биологии и экологии А.В. Колосков, преподаватель английского языка И.Г. Герасимова). Лицейский биологический класс школы №520 (Москва). Межшкольный учебный комбинат №15 (Москва). Лицей №344 (Санкт-Петербург).

Участники от США (по штатам):

Alaska Allan Miller, Teacher 6th Grade; Sterling Elementary School; Sterling Alaska; **Utah** Utah State University's Space Dynamics Laboratory (Лаборатория космической динамики Университета штата Юта (США)); Larry Grunig, Teacher; Cedar Ridge Middle School; North Logan, Utah; Bruce Bohm, Teacher; South Cache Middle School; Hyrum, Utah; Shannon Moos, Teacher; Viewmont High School; Bountiful, Utah; Vicki Ludwig, Teacher; Bountiful High School; Bountiful, Utah; Knowlton Elementary School; Farmington, Utah; South Cache Middle School; Hyrum, Utah; Adams Elementary School; Layton, Utah; Bluffridge Elementary School; Syracuse, Utah; **Idaho** Mark Bowman, Teacher; Indian Hills Elementary; Pocatello, Idaho; Teri Mitton, Teacher; Highland High School; Pocatello, Idaho; **Florida** University of Florida – Университет Флориды; Gus A. Koerner – UFL/IFAS Brevard County Extension- 4H; County Extension 4-H; Cocoa, Florida; **Virginia** Cedar Point Elementary School; Bristow, Virginia.

Участники от Японии:

Исследовательский институт биоресурсов Университета Окаяма (Япония);
Высшая школа префектуры Курашики Минами (Окаяма, Япония).

Эксперимент «MicroLada» имеет весьма позитивный педагогический эффект. Занятые в нём учащиеся уже не считают космос чем-то далёким от их жизни. Они стали более любознательными, начали интересоваться новостями астрономии и космонавтики. Некоторые из них всерьёз задумываются о том, чтобы связать свою будущую профессию с космической биологией. Ведь деятельное участие в настоящем эксперименте под руководством специалистов из ведущих научных центров позволило им попробовать свои силы в исследовательской деятельности в столь перспективной области. А ежедневное снятие показаний датчиков, проведение наблюдений, заполнение дневника исследователя и забота об экспериментальной установке и содержащихся в ней растениях помогли им непосредственно убедиться в том, что научная работа достаточно рутинна и требует терпения, аккуратности и пунктуальности. Это помогает школьникам точнее сориентироваться в профессиональном смысле, избежав разочарований из-за не оправдавшихся ожиданий при выборе неподходящей для них профессии.

Всё это вызывает неподдельный интерес учителей и педагогов дополнительного образования, директоров и завучей образовательных учреждений. Материалы эксперимента были широко представлены на разных конференциях, семинарах, мастер-классах и в СМИ – и они неизменно вызвали одобрение. Поэтому хотелось бы надеяться на то, что в следующем году состоится очередной этап столь ценного эксперимента.

А с тем, что уже наработано в ходе трёх этапов эксперимента, можно познакомиться на специализированной Интернет-странице (moseco.narod.ru/microlada.html).

Однако работа учащихся по заданию учёных – это лишь часть возможной учебно-исследовательской деятельности, которая доступна сегодня школьникам в области космической биологии. Учащиеся могут разрабатывать свои собственные проекты и представлять их учёным для оценки актуальности, научности и реализуемости на орбите. Для этого существует ежегодно проводящаяся в два тура...

Московская открытая научно-практическая конференция учащихся «Эксперимент в космосе»

Вот уже третий год учащиеся из разных школ и лицеев Москвы и других регионов России приезжают во Дворец детского творчества на Воробьёвых горах защищать свои проекты на этой конференции. Некоторые проекты разрабатываются самостоятельно, на местах, силами школьников и учителей. Но они, как правило, не учитывают многие нюансы, специфику космического полёта. Например, мало кто задумывается о том, что доставка груза на орбиту и возвращение его на Землю очень дороги – каждый грамм на счету, и поэтому необходимо уменьшать размеры и массу экспериментальных установок. И что лучше вместо возвращения их на Землю продумать другие варианты: предусматривать возможность возврата лишь небольшого образца или вообще – только цифровых фотографий или видеотрекков, которые можно передать радиосигналом. Кроме того, многие проекты не имеют чётко продуманной научной цели, а составляются по принципу «запустить что-то в космос, и посмотреть, что будет». Или же эксперимент требует от космонавта много времени для его реализации – но ведь программа каждого участника полёта рассчитывается по минутам, и чем меньше эксперимент отнимает у космонавта времени – тем лучше.

Авторы других проектов и их руководители поступили более дальновидно – они обратились к организаторам конференции, и те, в свою очередь, оказали им консультационную помощь, либо связали напрямую с учёными, специализирующимися в области приложения проекта. И тогда в ходе дальнейшей разработки проектов многие важные аспекты были учтены. Причём как по самой сути проекта, так и по его оформлению, представлению на защите. Как правило, именно такие проекты обращают на себя внимание членов жюри, хотя не игнорируются и недостаточно проработанные, но интересные идеи.

Как для подачи заявки на участие, так и для получения дополнительной информации о конференции «Эксперимент в космосе» можно обратиться в отдел астрономии и космонавтики Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества на Воробьёвых горах: телефоны: 939-84-88, 939-83-85, 939-84-39. Факс: 939-14-50. Электронная почта: bgp@astro.mgtd.ru. Интернет-сайт: www.astro.mgtd.ru. По вопросам, касающимся направления «Наука о жизни» (космическая биология, медицина и психология) конференции «Эксперимент в космосе» можно обратиться в Центр экологического образования: телефон: 939-82-42. Электронная почта: avkoloskov@narod.ru. Интернет-сайт: moseco.narod.ru. Интернет-страница направления: ekokonkurs.narod.ru/space.html.

Все три года проведения конференции большой популярностью пользовалась секция «Наука о жизни», посвящённая космической биологии, медицине и психологии. Мне, как ведущему этой секции, довелось познакомиться с самыми разными проектами, увидеть реакцию на них жюри. А предлагались проекты экспериментов и с орбитальной соляной комнатой, и с муравьями-космонавтами, с психологическими и медицинскими опытами, и даже с реалити-шоу. Жюри серьёзно оценивает выступления, оно всегда очень представительное. В жюри входят и космонавты-исследователи, и учёные, и конструкторы, и другие специалисты из разных учреждений, связанных с космонавтикой. Эксперты тщательно оценивают предлагаемые учащимися идеи экспериментов по таким критериям, как оригинальность, научность, реализуемость, проработанность. Учитываются также наглядность доклада, уровень знаний учащихся по теме работы, логичность и обоснованность выступления, готовность и способность защищать проект, убедительно отвечая на заданные вопросы.

Несмотря на свой «младенческий» возраст, конференция принесла конкретные результаты. Лучшие проекты в настоящее время готовятся к реализации на орбите, а некоторые – уже реализованы! В сентябре 2007 года на биоспутнике «Фотон-М» №3 под руководством заместителя директора ИМБП Е.А. Ильина и космонавта С.Н. Рязанского были осуществлены эксперименты школьников и студентов: «Арахис» (гимназия №1526, научный рук. Дроздова Р.А.), «Тутовый шелкопряд» (ЦО №1682, научный рук. Ширяева М.Ю.), «Космическая бабочка» (лицей №1525, ГДО «Увлекательная энтомология» ЦЭО МГДД(Ю)Т, научный рук. Колосков А.В.), «Биоритмика растений» (школа №520 и школа им. А.Н. Колмогорова) и «Адаптация» (II курс Воронежской Государственной Медицинской Академии им. Н.Н. Бурденко). Первые три из них были отобраны в ходе конференции «Эксперимент в космосе». Остановимся подробнее на одном из этих экспериментов.

Орбитальный эксперимент «Космическая бабочка»

Проект этого эксперимента был разработан в 2005 году в группе дополнительного образования «Увлекательная энтомология» (рук. А.В. Колосков), которая работает в Центре экологического образования Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества с 1999 года. В рамках Московской открытой научно-образовательной программы «Эксперимент в космосе» этот коллективный проект был рассмотрен специалистами и успешно прошёл оба тура конкурса исследовательских проектов школьников. После этого проект был официально утверждён для реализации на биоспутнике «ФОТОН-М» №3, который был запущен на ракете «Союз» с космодрома Байконур (Казахстан) 14 сентября 2007 года и провёл на орбите 12 суток.

В чём же суть эксперимента? Общеизвестно, что взрослые бабочки вылупляются из куколок, в которых предварительно происходят очень сложные биологические процессы (метаморфоз). При этом из ползающей червеобразной личинки формируется очаровательное летающее насекомое. Для этого необходимо, помимо всего прочего, чтобы грызущий ротовой аппарат и толстые короткие ножки гусеницы рассосались, а на их месте сформировались сосущий хоботок и тонкие вытянутые лапки бабочки. А как на эти процессы повлияют экстремальные гравитационные явления космического полёта (перегрузки и невесомость)? Учащиеся сформулировали цель своего эксперимента так: исследовать воздействие невесомости, перегрузок и других условий космического полёта на процесс развития бабочки в стадии куколки, и на жизнеспособность сформировавшегося имаго (взрослой бабочки). Ребята предположили, что если эксперимент пройдёт успешно, и насекомые стойко перенесут такие испытания, то уже на Земле из куколок вылупятся бабочки, которых уже от «рождения» можно будет называть космонавтами!

И тогда перед проектом «Космическая бабочка» откроются большие перспективы: на следующем этапе эксперимента можно будет отправить на Международную космическую станцию куколки выносливых видов бабочек, пронаблюдать вылупление имаго, расправление его крыльев и полёт. Ведь очень интересно, как в условиях невесомости будут протекать эти непростые процессы, сможет ли бабочка летать и питаться в условиях, где нет ни верха, ни низа. А при дальнейшем развитии проекта возможно изучение протекания всего жизненного цикла бабочек в условиях космического полёта.

В эксперименте использовались куколки трёх видов чешуекрылых:

1. **Крапивница** (*Aglais urticae*), личинки которых собраны группой «Увлекательная энтомология» в Подмоскowie;
2. **Средний винный бражник** (*Deilephila elpenor*), его куколки были найдены под Нижним Новгородом, и затем были любезно предоставлены Московским домом бабочек «Butterfly» при личном содействии PR-директора Андрея Кулешова.
3. **Североамериканская павлиноглазка** (*Automeris io*), куколки которой любезно предоставил белорусский энтомолог-любитель Роман Ненашев, занимающийся разведением этих красивых бабочек в домашних условиях.

В эксперименте использованы три вида бабочек, т.к. во-первых, неизвестно, какие виды могли оказаться достаточно устойчивыми к экстремальным условиям космического полёта, а какие – нет (поэтому не один вид, а несколько), а во-вторых, объём экспериментального контейнера ограничен (поэтому не более чем три вида).

Куколки этих трёх видов бабочек были разделены на две равные группы: «земную» и «космическую». «Космическая» группа куколок побывала на орбите, «земная» («контрольная») оставалась на Земле. После возвращения куколок-«космонавтов» на Землю обе группы были помещены в специально подготовленный для этого эксперимента инсектарий, разделённый перегородкой на два отсека: «земные» – в левый, «космические» – в правый. Обучающиеся в группе дополнительного образования «Увлекательная энтомология» учащиеся биолого-химических классов лицея №1525 получили возможность проводить наблюдения за вылуплением и дальнейшим поведением бабочек обеих групп.

Главным результатом эксперимента было то, что удалось получить самых настоящих космических бабочек-павлиноглазок. Правда, они в основном вылуплялись позднее земных сородичей.

Другим интересным результатом было то, что, хотя учащиеся отправляли на орбиту три вида насекомых, из космоса вернулось четыре! Оказалось, что одна из куколок крапивниц была заражена личинкой паразитической мухи тахины. Таким образом, эта личинка пробралась в космос «зайцем». В ходе космического этапа эксперимента личинка выбралась из заражённой куколки крапивницы, образовала свой собственный пупарий (ложнококон), прошла метаморфоз и сформировалась во взрослую муху (имаго). Однако, выбравшись из пупария, тахина начала активно искать выход, стала лазить по контейнеру и запуталась в синтетических прокладках, которые служили прослойками между куколками. Поэтому она не смогла расправить крылья и погибла. На Землю она вернулась в причудливой форме. Подобным образом и одна из земных крапивниц оказалась заражённой подобным паразитом. Учащиеся смогли сравнить, каким бы вывелся паразит, не будь он стеснён условиями маленького космического контейнера. Более подробная информация об эксперименте «Космическая бабочка» представлена на странице moseco.narod.ru/space-butterfly.html.

Ответственным за этот эксперимент был Олег Фролов, учащийся 8 (теперь – 9) биолого-химического класса лицея №1525 «Воробьёвы горы», обучающийся также в группе дополнительного образования «Увлекательная энтомология» ЦЭО МГДД(Ю)Т. На его плечи легла основная часть мероприятий по подготовке и проведению эксперимента. Он готовил куколочки к полёту на спутнике, размещая их в специальный контейнер для космобиологических экспериментов. Ему пришлось подготавливать инсектарий к приёму «жильцов» и проводить регулярные наблюдения за ними. Олегу понадобилось дать несколько интервью журналистам различных газет и телевизионных каналов, в том числе РТР, ТВЦ, Russia Today. О результатах эксперимента он рассказывал на городских конференциях «Мы и биосфера», «Космический патруль», а также он представлял их на экспозиции ВВЦ. И, наконец, в августе 2008 года он был делегирован на Международную выставку проектов школьников в город Лима (Перу). Выступление прошло успешно.

В 2008 году Олег Фролов также защитил проект другого космического эксперимента – «Небесный цветок». На этот раз в космос предполагается отправить семена некоторых растений – для того, чтобы выяснить, какие из них могут благополучно пережить условия космического полёта и стать подходящим посадочным материалом для космических оранжерей на Международной космической станции и на корабле, в котором отправится первая экспедиция на Марс. Кстати, этот проект в модифицированной форме предложен для включения в научную программу эксперимента «Марс-500», имитирующего в земных условиях длительную изоляцию, которую потребует пережить членам марсианского экипажа. В группе информационной и технической поддержки эксперимента «Марс-500» работают двое выпускников ЦЭО МГДД(Ю)Т и биолого-химического факультета Лицея – Фирсов Сергей и Герасимец Иван.

В 2009 году Олег Фролов успешно представил результаты эксперимента "Космическая бабочка", а также проекты "Космическая бабочка-2" и "Небесный цветок" на международной выставке WETENSCAPS EXPO SCIENCES в Брюсселе (Бельгия), в которой приняли участие школьники из Бельгии, Германии, Испании, Италии, Люксембурга, Мексики, Словакии и с острова Мальта. Мне также была предоставлена возможность выступить там с докладом на семинаре педагогов, руководителей проектов школьников, что способствовало пропаганде идей международного биологического космического эксперимента.

Всё это служит наглядной иллюстрацией того, как казавшиеся раньше неосуществимыми мечтами – полёты в космос, орбитальные эксперименты – становятся близким и реальным для современных школьников. Сейчас у каждого из них есть уникальная возможность участвовать в настоящих космических экспериментах, сотрудничать с ведущими учёными и космонавтами в деле изучения и освоения космического пространства.

«Земля – колыбель человечества. Но нельзя вечно жить в колыбели» – писал основоположник космонавтики и ракетной техники Константин Эдуардович Циолковский. Нынешнее поколение школьников имеет шанс «сделать» первые шаги из колыбели. Первые шаги к желаемому столь многими космическому будущему.

А.В. Колосков

ТЕМАТИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ОТЧЁТ ПО ОТКРЫТОЙ КОМПЛЕКСНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЗЕМЛЯ. ЧЕЛОВЕЧЕСТВО. ЗНАНИЕ – 12».

Научно-познавательные мероприятия и интеллектуально-творческие соревнования, проведённые в ПЕРВОМ полугодии 2008 – 2009 учебного года.

2001 – 2010 годы: Международное десятилетие культуры мира в интересах детей планеты (ООН).

2003 – 2012 годы: Десятилетие грамотности: образование для всех (ООН).

2005 – 2014 годы: Десятилетие образования в интересах устойчивого развития (ООН).

2005 – 2015 годы: Международное десятилетие действий «Вода для жизни» (ООН).

2008 год

2008 год – Год Семьи в Российской Федерации

Этому событию была посвящена данная открытая комплексная программа дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12», реализуемая ЦЭО МГДД(Ю)Т совместно с ГОУ лицеем №1525 «Воробьёвы горы» в 2008 – 2009 учебном году. В докладе по общественно-научному исследованию одного из лицейских проектов написано: «Семья – это важнейший институт общества, основа и опора государства, отвечающий за социализацию новых поколений. В семье закладываются основы нравственного воспитания человека, культурно-духовного развития, формируются нормы поведения, раскрываются внутренний мир и индивидуальные качества личности. Семья способствует не только формированию личности, но и самоутверждению человека, стимулирует его социальную, творческую активность. Основной целью проведения года семьи было возрождение авторитета российской семьи, укреплению базовых семейных ценностей и традиций». Помощь семьям в воспитании детей, в заботе об их здоровье, успешном образовании, в формировании предпосылок экономической самостоятельности молодых граждан – одна из важнейших социальных функций государства. Год семьи принёс столичным семьям новые возможности для улучшения качества образования детей разного возраста. Главная черта современного столичного образования – создание вариативной системы профильного общего обучения, возможность реализации индивидуальных траекторий освоения учащимися базовых и дополнительных образовательных программ в школах, лицеях, гимназиях, образовательных комплексах при поддержке учреждений дополнительного образования детей. В современном постиндустриальном обществе, которое строится в современной России, возрастает роль каждого человека, его способностей и возможностей. Особо выделяется важность работы с одарёнными детьми. Наша программа, несомненно, тоже этому способствует. Можно также считать, что многие воспитанники принимают участие в этой программе вместе со своими родителями, с другими членами семьи, которые очень часто помогают лицеистам в выполнении учебно-исследовательских работ, в создании научно-познавательных проектов. Это, несомненно, способствует укреплению общих культурных связей между разными поколениями россиян.

2008 год – Международный год планеты Земля. Воспитанникам учебных групп Центра экологического образования было предложено выполнить информационно-поисковые задания, по знакомству с материалами этого тематического года в сети, то есть воспользоваться самостоятельно найденными ресурсами Интернета по геофизической и экологической тематике. Лучшие доклады были отмечены дипломами и памятными книгами о природе, заслушаны на учебных конференциях.

2008 год – Международный год языков (Год родного языка). Международный год межкультурного диалога. Обучающимся предложено выполнить учебно-исследовательские работы по прикладной и сравнительной лингвистике, например, найти по справочникам, словарям, энциклопедиям и в Интернете научные термины и названия греческого, романо-германского, славянского, арабского

и другого происхождения. Сравнить названия конкретных животных и растений в разных языках народов мира. Написать о значении разных языков для международной науки и мировой культуры.

2008 год – Международный год санитарии. Санитария – это применение на практике мероприятий, разработанных гигиеной и направленных на улучшение здоровья населения, оздоровление окружающей среды и продление жизни человека. Гигиена – это область медицины, изучающая влияние условий жизни, труда на человека и разрабатывающая методы профилактики различных заболеваний. Лицеистам биолого-химических классов, воспитанникам учебных групп Центра экологического образования были предложены разнообразные темы учебно-исследовательских работ и научно-познавательных проектов по этой тематике.

2008 год объявлен Союзом охраны птиц России (СОПР) Годом Снегиря. Проведён конкурс орнитологических рисунков и фотографий птиц среди воспитанников ГДО ЦЭО и лицеистов 8 и 9 биолого-химических классов. Проведены практические занятия по знакомству со снегирями и другими птицами семейства вьюрковых, обитателями зооуголка Центра экологического образования.

2001 – 2010 годы: Международное десятилетие культуры мира в интересах детей планеты. Существует также смысловое расширение: культура мира и ненасилия в интересах детей планеты. Воспитание толерантности, терпимости людей разных этносов, вероисповеданий, социальных групп населения по отношению друг к другу особенно актуально в XXI веке при построении во многих развитых странах так называемого постиндустриального общества. Проведены тематические занятия в учебных группах ЦЭО МГДД(Ю)Т. Идеи десятилетия обсуждались на уроках обществознания в лицее. Лицеисты подготовили устные доклады и компьютерные презентации.

2003 – 2012 годы: Десятилетие грамотности (ООН): образование для всех. Все участники программы получили специальные руководства по изучению этимологии современной русской научной речи. Используется практика взаимопроверки учащимися текстов выполненных рефератов.

2005 – 2014 годы: Десятилетие образования в интересах устойчивого развития (ООН). Наши лицеисты приняли участие в конференции старшеклассников «Экология Москвы и устойчивое развитие» с докладами о роли молодёжи в устойчивом развитии городов.

2005 – 2015 годы: Международное десятилетие действий «Вода для жизни». Воспитанникам ГДО ЦЭО предложены соответствующие темы учебно-исследовательских работ и научно-познавательных проектов по гидрологии, гидрохимии, гидробиологии, экологии водоёмов, санитарной химии, природопользованию. Тематика пересекается с направленностью «Международного года планеты Земля».

Темы Международного года планеты Земля (прикладная геофизика)

Темы переведены с английского и обсуждались воспитанниками ГДО ЦЭО в 2008 году:

Тема №1. **Грунтовые воды: на пути к устойчивому использованию.** Грунтовые воды обычно являются возобновляемым ресурсом, однако чтобы избежать истощения этого ценного для человеческого сообщества и окружающей среды ресурса, требуются значительные усилия, основанные на соответствующих знаниях.

Тема №2. **Опасности: снижение риска, повышение осведомленности.** Сейчас уже возможно предсказать появление некоторых геологических угроз, однако нельзя точно предсказать, когда они произойдут; однако во всех случаях можно спланировать основанные на знаниях меры, с тем чтобы избежать излишних жертв и утраты имущества.

Тема №3. **Земля и здоровье: создание более безопасной окружающей среды.** В настоящее время 3 миллиарда человек подвергаются связанным с Землей угрозам здоровью; применяя необходимые знания, можно ослабить воздействие многих из этих факторов риска.

Тема №4. **Климат: «записи в камне».** История климата нашей планеты «записана» в камне; правильное прочтение таких «записей» дает нам знания о не связанных с деятельностью человека компонентах изменения климата сейчас и в прошлом.

Тема №5. **Проблемы ресурсов: на пути к устойчивому использованию.** Земные ресурсы могут быть и благом, и фактором риска для человечества; мудрое (устойчивое) использование земных материалов сократит риски и увеличит блага, которыми может воспользоваться общество на Земле.

Тема №6. **Мегаполисы: углубляться под землю, строить надежнее.** Зачастую крупные города сталкиваются с проблемами физической стабильности; используя геологическую информацию, можно повысить безопасность городов и сделать более реальными возможности для расширения их подземной части.

Тема №7. **Земные недра: от коры до ядра.** Геологические процессы в недрах Земли могут выплеснуться на поверхность в результате геологических бедствий; более глубокие знания о таких процессах помогут сократить последствия подобных бедствий.

Тема №8. **Океан: бездна времени.** Наши знания о дне океанов и океанских окраинах все еще весьма ограничены; более глубокое понимание этого принесет пользу сообществам людей, проживающих вокруг океанов.

Тема №9. **Почва: живой покров Земли.** У нас под ногами больше жизни, чем над нами; более рациональное использование почв поможет сократить масштабы голода и жажды на нашей планете и поддерживать надежные экологические условия.

Тема №10. **Земля и жизнь: происхождение разнообразия.** Из глубокой древности и не столь отдаленного прошлого мы можем узнать очень много об условиях жизни на Земле, о том, что касается биоразнообразия, исчезновения и развития новых видов (перевод с английского осуществлён силами самих учащихся; просим прощения за стилистические недоработки).

9 сентября — Международный день красоты. С инициативой утверждения официальной даты восхваления красоты выступил 9 сентября 1995 года Международный комитет эстетики косметологии СИДЕСКО. В разных странах мира в этот день проводятся различные мероприятия, направленные на формирование вкуса и стиля, а также приобщение людей к миру красоты. У нас прошёл видео-лекторий по вопросам медицинской косметологии. Предложены темы проектов и рефератов.

9 сентября: 180 лет со дня рождения русского писателя **Льва Николаевича Толстого** (1828 – 1910). Проведены тематические занятия ГДО. Прозвучали доклады на тему «Природа и человек в творчестве Л.Н. Толстого». Прочитаны вслух отрывки из произведений писателя. Подготовлена компьютерная презентация о жизни и творчестве Л.Н. Толстого.

16 сентября — Международный день охраны озонового слоя. В 1994 году Генеральная Ассамблея ООН провозгласила 16 сентября Международным днем охраны озонового слоя. Этот день установлен в память о подписании Монреальского протокола по веществам. На уроках экологии, географии и химии лицеисты познакомились с информацией о проблемах охраны озонового слоя.

16 сентября: 100 лет со дня рождения американского физика **Виктора Фредерика Вайскопфа** (1908 – 2002). Исследования в области квантовой электродинамики, лэмбовского смещения, развитие теории поляризации вакуума, один из создателей статистической теории ядра и разработки оптической модели ядра. На уроках физики лицеисты познакомились с биографией и научными исследованиями выдающегося физика XX – XXI веков, нашего современника.

16 сентября: 230 лет со дня рождения русского мореплавателя **Фаддея Фаддеевича Беллинсгаузена** (1778 – 1852), одного из первооткрывателей и исследователей Антарктиды. У нас в гостях был выпускник ЦЭО и Лицея №1525 «Воробьёвы горы», аспирант факультета почвоведения МГУ – Василий Миронов, который недавно вернулся из экспедиции в Антарктиду и подробно рассказал нынешним воспитанникам ЦЭО о современном этапе научного изучения этого материка, о работе антарктических станций разных государств, а также об истории открытия Антарктиды.

21 сентября – День работников леса. Отмечается с 1980 года в третье воскресенье сентября. Лесоведению посвящено несколько учебно-исследовательских проектов участников нашей программы.

21 сентября: 155 лет со дня рождения нидерландского физика, лауреата Нобелевской премии (1913) **Хейке Камерлинга-Оннеса** (1853 – 1926). Открыл явление сверхпроводимости. Исследования физических и химических свойств вещества при низких температурах – перспективное направление современной науки. На уроках физики лицеисты познакомились с биографией и научными исследованиями учёного, а также с трудами отечественных физиков по сверхпроводимости.

24 сентября — Всемирный день моря. Отмечается с 1978 г. по инициативе ООН в последнюю неделю сентября. Экологическое состояние морей – глобальная проблема современности. По этой теме лицеистами написаны доклады, начаты многолетние научно-познавательные проекты. Один из

них – комплексное изучение Черноморского побережья Кавказа (геология, гидрология, растительный и животный мир).

24 сентября: 110 лет со дня рождения английского патолога и микробиолога – **Хоурда Уолтера Флори** (1898 – 1968). В 1945 году Хоурд Уолтер Флори удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине (совместно с Э. Чейном и А. Флемингом) за открытие и получение в чистом виде антибиотика **пенициллина**. Первые работы Флори посвящены исследованиям воспалительных процессов, функций **лимфоцитов**, а также свойств **лизоцима**. В 1938 году в Оксфорде Флори (совместно с Чейном) приступил к изучению терапевтических свойств пенициллина, открытого Флемингом в 1928. В 1939 возглавил работы по очистке этого препарата, выделенного из культуры плесневого гриба. В экспериментах на животных показал, что пенициллин обладает сильным антибактериальным действием. В 1941 провел (совместно с Чейном) первые успешные клинические испытания нового препарата. Заслуги ученого отмечены золотой медалью И. Берцелиуса и золотой медалью М.В. Ломоносова. Воспитанникам учебных групп ЦЭО предложены темы, связанные с антибиотиками, иммунитетом к бактериальным возбудителям инфекционных заболеваний, историей открытия и промышленного получения пенициллина. На эти темы перед ребятами выступили врачи и молодые учёные, выпускники ЦЭО и Лицея №1525 «Воробьёвы горы».

27 сентября — Всемирный день туризма. Учрежден Генеральной ассамблеей Всемирной туристской организации в 1979 году с целью пропаганды туризма, освещения его вклада в экономику мирового сообщества, развития связей между народами разных стран. Одно из направлений работы с лицеистами в ЦЭО МГДД(Ю)Т – это экологический туризм. Этой тематике посвящены научно-практические конференции и семинары педагогов ЦЭО, а также учителей Лицея.

27 сентября: 90 лет со дня рождения отечественного педагога **Василия Александровича Сухомлинского** (1918 – 1970). Избранные произведения: «Воспитание коллективизма у школьников» (1956), «Сердце отдаю детям» (1969). Юбилею выдающегося педагога были посвящены выступления сотрудников ЦЭО на тематическом педсовете. В нашем контексте уместно говорить о реализации возможности эффективного воспитания коллективизма у лицеистов и воспитанников учебных групп ЦЭО в условиях совместной учебно-исследовательской проектной деятельности в ходе реализации программы «Земля. Человечество. Знание». Это положение будет полезно обсудить.

4 октября – начало Всемирной недели космоса (4 – 10 октября). Провозглашена в 1999 году Генеральной Ассамблеей ООН с целью пропаганды того вклада, который вносит космическая наука и техника в развитие человечества. Эти даты напоминают о таких событиях, как запуск 4 октября 1957 года первого искусственного спутника Земли (СССР) и вступление в силу 10 октября 1967 года Договора о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства. Центр экологического образования МГДД(Ю)Т и биолого-химический факультет ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы» – коллективные участники раздела «Наука о жизни» городской открытой образовательной программы «Эксперимент в космосе», проводимой отделом астрономии и космонавтики МГДД(Ю)Т под руководством Б.Г. Пшеничника. Группу лицеистов, принимающих участие в реализации проектов по космической биологии, возглавляет к.п.н. А.В. Колосков.

4 октября – Всемирный день защиты животных. Этот праздник, отмечающийся в Европе и Южной Америке с 1931 года, связан с именинами святого Франциска Ассизского – покровителя священных животных и защитника домашних, которого почитают преимущественно в католических странах. В России праздник отмечается с 2000 года по инициативе Международного фонда защиты животных. День защиты животных установлен с целью повышения осознания общественностью необходимости защиты окружающей среды, повышения активности населения в защите животных. В этот день обеспеченные россияне добровольно жертвуют средства на содержание приютов для бездомных животных. Небольшую сумму собрали и наши лицеисты, закуплены корма и медикаменты для приюта в Подмосковье.

6 октября — Международный день врача. Состоялись встречи лицеистов биолого-химических классов ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы» с молодыми врачами, выпускниками учебных групп ЦЭО МГДД(Ю)Т и Лицея. Гости поделились личным опытом получения профессионального медицинского образования и трудовой деятельности на этом поприще, предложили интересные темы научно-познавательных проектов по актуальным направлениям современной медицины.

6 октября — Всемирный день охраны мест обитаний. Этот праздник был утвержден в 1979 году в рамках Конвенции об охране дикой фауны, флоры и природных сред обитания в Европе. Россия — полноправный участник данной Конвенции. В 2009 году исполняется **30 лет** с начала реализации этой важной международной программы. По этой тематике лицеистами сделано более 20 учебно-исследовательских работ и научно-познавательных проектов в рамках программы «Земля. Человечество. Знание – 12».

9 октября — День чтения. 9 октября 2007 г. в Москве открылся международный фестиваль школьных библиотек «БиблиОобраз». К этому событию было приурочено проведение в России Дня чтения. Цель — привлечь детей к чтению и книге. Чтение вслух рассказов о природе, о поведении животных, о работе ветеринаров и путешественников-натуралистов — традиционная и эффективная форма работы на занятиях учебных групп в Центре экологического образования.

10 октября — Всемирный день психического здоровья. Отмечается ежегодно с 1992 г. День установлен по решению Всемирной федерации психического здоровья при поддержке Всемирной организации здравоохранения. Прошли тематические занятия в учебных группах «Общая медицина» и «Физиология человека» с участием лицеистов.

11 октября: 145 лет со дня рождения русского геолога, географа, писателя **Владимира Афанасьевича Обручева** (1863 – 1956). Избранные произведения: «Плутония» (1915, опубликован в 1924), «Земля Санникова» (1924, опубликован в 1926), «Золотоискатели в пустыне» (1928), «В дебрях Центральной Азии» (1951). Прошла малая читательская конференция о творчестве писателя.

14 октября. 70 лет со дня рождения детского писателя **Владислава Петровича Крапивина**. Избранные произведения: «Я иду встречать брата» (1962), «Оруженосец Кашка» (1966), «Тень каравеллы» (1968 – 1970), «Мальчик со шпагой» (1973-1975), «Колыбельная для брата» (1979), «Трое с площади Карронад» (1981). Прошла малая читательская конференция по творчеству писателя.

15 октября — День работников фармацевтической и микробиологической промышленности. Конкурс докладов по фармакогнозии и фармацевтической химии среди учащихся ГДО ЦЭО. Конкурс-смотр самодельных моделей молекул органических веществ, используемых для приготовления лекарственных препаратов. Видео-лекторий по микробиологии, биотехнологии и эпидемиологии.

15 октября — День мировой поэзии. Тематический вечер для воспитанников ГДО ЦЭО по теме: «Стихи о человеке, человечестве и человечности». Конкурс иллюстраций к поэтическим произведениям. Конкурс юных поэтов: «Стихотворения о природе и человеке».

16 октября — Всемирный день продовольствия. Провозглашен в 1979 году Конференцией Продовольственной и сельскохозяйственной организации (FAO) Организации Объединённых Наций. Цель проведения тематического дня – повышение уровня осведомлённости населения в отношении мировой продовольственной проблемы и укреплении солидарности в борьбе с голодом, недоеданием и нищетой. Отмечается в день основания FAO — 16 октября 1945 г.

16 октября — День анестезиолога. Как гласит история, 16 октября 1846 года зубной врач Томас Мортон впервые провел операцию под эфирным наркозом. Этот день во всем мире и принято считать Днем анестезиолога. Проведено совместное тематическое занятие учебных групп «Физиология человека и медицина», «Вечерняя биолого-химическая школа» и «Общая медицина». Заслушаны доклады по фармакологии и анестезиологии.

19 октября — День работников пищевой промышленности. Установлен в 1966 году, отмечается в третье воскресенье октября. Заслушаны доклады учащихся по пищевой химии на занятии «Вечерней биолого-химической школы». Проведён видео-лекторий по вопросам разнообразия и использования вкусовых и других пищевых добавок.

19 октября — День Царскосельского лицея. В этот день в 1811 году открылся Императорский Царскосельский лицей. Наши лицеисты участвовали в тематическом празднике «День лицеиста» в Концертном зале МГДД(Ю)Т. Прозвучала историческая справка об особенностях преподавания и содержании учебных предметов в Царскосельском лицее. Состоялся коллективный просмотр художественного фильма «18/14» (Восемнадцать – четырнадцать) о лицеистах, друзьях А.С. Пушкина.

21 октября. 175 лет со дня рождения шведского изобретателя и промышленника **Альфреда Бернхарда Нобеля** (1833 – 1896). Состоялись «Малые Нобелевские чтения», прозвучали доклады лице-

истов на занятиях ГДО ЦЭО о выдающихся россиянах – лауреатах Нобелевской премии, а также сообщения о жизни и деятельности А. Нобеля.

24 октября – День Организации Объединенных Наций. Годовщина вступления в силу Устава Организации Объединенных Наций (ООН) 24 октября 1945 года. Отмечается с 1948 года. По традиции отмечается во всём мире путем проведения совещаний, дискуссий и выставок, посвященных достижениям и целям Организации. В 1971 году Генеральная Ассамблея рекомендовала, чтобы все государства-члены отмечали его как государственный праздник. На уроках обществознания лицеисты сделали устные доклады, посмотрели видеофильмы по истории и деятельности ООН.

25 октября — Всероссийский день гимнастики. Учрежден в 1999 году по инициативе федераций спортивной и художественной гимнастики, акробатики и прыжков на батуте. Основная цель этого Дня — привлечь население страны, особенно детей и подростков, к систематическим занятиям физическими упражнениями в спортивно-оздоровительных группах при детско-юношеских спортивных школах, клубах и других организациях. Отмечается в последнюю субботу октября ежегодно. Прошёл совместный спортивный праздник лицеистов и учащихся ГДО ЦЭО МГДД(Ю)Т.

28 октября — Всемирный день мультфильмов. International Animation Day был учрежден в 2002 г. Международной Ассоциацией Анимационного кино. 28 октября 1892 года, в Париже, Эмиль Рейно создал зрителей посмотреть невиданное шоу — «оптический театр». Так изобретатель впервые публично продемонстрировал свой аппарат **праксиноскоп**, показывающий движущиеся картинки. Именно поэтому этот день считают началом анимационного кино. Состоялись тематические слушания. Лицеисты выступили с докладами о влиянии «мультиков» на психику детей и подростков.

31 октября — Международный день Черного моря. Этот праздник отмечается в день, когда в 1996 г. шесть причерноморских стран — Болгария, Румыния, Турция, Грузия, Россия и Украина — подписали Стратегический план действий по реабилитации и защите Черного моря. Лицеисты выступили с докладами, выпустили тематическую стенгазету по материалам экологических экспедиций ЦЭО и Лицея на Черноморское побережье Кавказа.

1 ноября — Международный день вегана. Праздник начал свою историю 1 ноября 1994 года, когда Веганское сообщество отмечало свое 60-летие. Веганизм (веганство) — образ жизни, характеризующийся, в частности, строгим вегетарианством. Слово **веган** было образовано Дональдом Уотсоном из первых трёх и последних двух букв английского слова «vegetarian» (по-русски «вегетарианец», «вегетарианский»). Этот термин начал использоваться «Веганским обществом», основанным Уотсоном в ноябре 1944 года в Лондоне. Веганы — это строгие вегетарианцы, которые не только исключают из своего рациона мясо и рыбу, но и любые другие продукты животного происхождения — яйца, молоко, мед. Они не носят одежду из кожи, меха, шерсти и шелка и более того, не пользуются продуктами, тестируемыми на животных. Причины отказа от пищи и изделий животного происхождения могут быть разными, но основная причина – это нежелание быть причастным к убийству животных и жестокому обращению с ними. Детям и подросткам мы не рекомендуем становиться строгими вегетарианцами (по крайней мере, лет до 25 – 30), так как для нормального развития растущего организма юному человеку обязательно нужны белки и жиры животного происхождения! Проведён тематический лекторий по этим вопросам. Все желающие приняли участие в дискуссии.

6 ноября: Международный день предотвращения разрушительной эксплуатации окружающей среды во время войны и вооруженных конфликтов. 5 ноября 2001 года Генеральная Ассамблея объявила 6 ноября каждого года Международным днем предотвращения эксплуатации окружающей среды во время войны и вооруженных конфликтов. Принимая это решение, она учитывала, что ущерб, причиняемый окружающей среде во время вооруженных конфликтов, приводит к ухудшению состояния экосистем и природных ресурсов на длительный период после прекращения конфликтов и часто затрагивает не только одно государство и не только нынешнее поколение. Проведён экологический видео-лекторий на эту тему. Рассказано об экологических последствиях войны в Ираке.

8 ноября: 125 лет со дня рождения русского геохимика и минералога – Александра Евгеньевича Ферсмана (1883 – 1845). Избранные произведения: «Пегматиты» (1931), «Геохимия» (1933 – 1939), «Воспоминания о камне» (1940), «Занимательная минералогия» (1950), «Занимательная геохимия» (1950) и другие. Состоялся видео-лекторий по минералогии и знакомство с коллекциями. Лицеисты побывали на экскурсиях в Музее землеведения МГУ и Музее минералогии имени А.Е. Ферсмана.

190 лет со дня рождения русского писателя **Ивана Сергеевича Тургенева** (1818 – 1883). Избранные произведения: «Записки охотника» (1852), «Рудин» (1856), «Накануне» (1860), «Отцы и дети» (1862), «Дым» (1867), «Му-му» (1852), «Дворянское гнездо» (1859), «Ася» (1858), «Вешние воды» (1872), «Степной король Лир» (1870). Состоялся просмотр фрагментов художественных фильмов и спектаклей, поставленных и снятых по произведениям И.С. Тургенева. Заслушаны доклады об особенностях изображения природы и роли пейзажа в произведениях писателя.

12 ноября: 175 лет со дня рождения русского композитора и химика – **Александра Порфирьевича Бородина** (1833 – 1887). Избранные произведения: опера «Князь Игорь» (1890), Первая симфония (1867), Вторая (Богатырская) симфония (1876), квартеты, элегия «Для берегов Отчизны дальней» и другие. А.П. Бородин – профессор химии и академик военно-медицинской академии, доктор медицины; из рода князей Имеретинских. Напечатал "Исследование некоторых производных бензидина". Затем появляется интересная работа Бородина "Исследование о действии брома на серебряные соли уксусной, масляной и валериановой кислот"; ему удается таким образом получить бромокислоты и еще другие в высшей степени интересные вещества – именно смешанные ангидриды бромноватистой и жирных кислот. А вопрос этот потому был интересен, что тут как бы получались кислоты, в которых гидроксильный водород был замещен галлоидом, т.е. соли, в которых вместо металла стоит галлоген. Затем Бородин (уже в Италии) работает над фтористыми соединениями, и ему первому удалось получить фтористый бензоил, который по своим свойствам оказался вполне аналогичным с хлористым бензоилом. Эта работа представляла, во-первых, один из первых примеров **фтористых органических соединений**, а во-вторых, показала, что и в сложных углеродистых соединениях фтор является вполне соответствующим другим галлоидам. Затем Бородин изучал действие натрия на валерьяновый альдегид. Кроме этого, Бородиным были исследованы продукты уплотнения альдегидов. Бородин напечатал 21 химическое исследование. Как общественный деятель, Бородин, прежде всего, выдвигается в так называемом "женском вопросе". Более горячего и деятельного поборника женского образования трудно было найти. Для него это было "sancta sanctorum" (святая святых), ради защиты которого он готов был жертвовать всем. В истории развития высшего женского образования в России имя Бородина должно бесспорно занимать одно из первых мест. Недаром же на могилу его был возложен серебряный венок с надписью: "Основателю, охранителю, поборнику женских врачебных курсов, опоре и другу учащихся – от женщин-врачей десяти курсов 1872 – 1887"(из доклада лицеиста по случаю 175-летия со дня рождения А.П. Бородина).

13 ноября — День войск радиационной, химической и биологической защиты. Учреждён Указом Президента РФ от 31.05.2006 г. N 549 «Об установлении профессиональных праздников и памятных дней в Вооруженных силах РФ». Многие юноши, окончившие наш лицей, а затем получившие биологические и химические специальности в вузах, имеют теперь такую военную специальность и являются офицерами запаса. Некоторые из них подробно рассказывали о вузовских военных сборах нынешним лицеистам (разумеется, не разглашая никаких военных тайн).

14 ноября — Всемирный день борьбы против диабета. Отмечается ежегодно с 1991 года в день рождения канадского физиолога Ф. Бантинга, открывшего (совместно с Дж. Дж. Маклеодом) гормон **инсулин**. Заслушаны доклады лицеистов по эндокринологии и биотехнологии (промышленное производство человеческого инсулина методами генной инженерии).

15 ноября — Всемирный день географических информационных систем. По инициативе ряда крупных американских компаний и организаций (Национальное географическое общество, USGS, Sun Microsystems, Hewlett-Packard, ESRI и др.) было решено ежегодно отмечать **День ГИС**. Проведён конкурс среди лицеистов: «Найди свой дом на спутниковой компьютерной карте Земли».

15 ноября — День философии. Международный день философии проводится в третий четверг ноября с 2002 года. Смысл его празднования заключается в том, чтобы приобщить людей к философскому наследию, приоткрыть сферу обыденного мышления для новых идей, стимулировать публичные дебаты мыслителей и гражданского общества. Проведён философский вечер по естествознанию «Ближайшее и далёкое будущее человечества: какими они будут?».

16 ноября — Международный день толерантности (терпимости). Международный день терпимости (толерантности) объявлен ЮНЕСКО в ноябре 1995 года в ознаменование 50-летнего юбилея этой организации. В 1996 году Генеральная Ассамблея ООН предложила государствам-членам еже-

годно 16 ноября отмечать Международный день, посвященный терпимости, приурочивая к нему соответствующие мероприятия, ориентированные как на учебные заведения, так и на широкую общественность. В этот день в 2000 году прошла Церемония вручения премии «За распространение идей толерантности и ненасилия – 2000», учрежденной индийским художником, писателем и дипломатом М. Сингхом (Madanjeet Singh). Декларация принципов толерантности принята ЮНЕСКО в 1995 г. На уроках обществознания лицеисты всех классов познакомились с этими материалами и высказали своё мнение.

16 ноября — День работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. Учрежден на основании Указа Президента РФ от 31.05.1999 г. №679 «О дне работника сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности». Отмечается в третье воскресенье ноября. Состоялась встреча лицеистов со студентами и аспирантами Аграрного Университета (Тимирязевской сельскохозяйственной академии) и просмотр видеофильма об этом прославленном вузе.

19 ноября — День работника стекольной промышленности. Профессиональный праздник работников стекольной промышленности совпадает с днем рождения выдающегося русского ученого М. В. Ломоносова. Михаил Васильевич Ломоносов был создателем химического производства глазури, стекла, фарфора. Разработал технологию и рецептуру цветных стекол, которые он употреблял для создания мозаичных картин. Изобрел фарфоровую массу. Состоялась экскурсия лицеистов в Политехнический музей.

20 ноября — Всемирный день ребенка. Генеральная Ассамблея ООН приняла 20 ноября 1989 года «Конвенцию о правах ребенка». На уроках обществознания лицеисты всех классов изучили основные положения этого документа. Проведена акция **«Дети имеют право на чистую воду»:** конкурс проектов по обеспечению учебных заведений минеральной бутилированной водой из подземных источников (конструкции диспенсоров и куллеров, одноразовых стаканчиков и конструкций для их хранения).

20 ноября — Международный день воздержания и отказа от курения. Проводится по инициативе Всемирного антиракового союза (международной организации врачей-онкологов). История Дня некурения началась более двадцати лет назад в США. Американцы решили, что бросать курить лучше всего коллективно и провозгласили третий четверг ноября Великим американским днем без дыма. Со временем благородный порыв подхватили врачи. Сегодня этот день стал поводом бросить курить для всего мира. В современной России курение школьников стало носить характер пандемии (массового заразного заболевания). Об этом прозвучали доклады на круглом столе с приглашением учащихся и врачей. Состоялся конкурс проектов социальной рекламы против курения.

21 ноября — Всемирный день телевидения. 17 декабря 1996 года Генеральная Ассамблея провозгласила 21 ноября Всемирным днем телевидения в ознаменование даты проведения в 1996 году первого Всемирного телевизионного форума в Организации Объединенных Наций. Состоялась встреча участников программы с **Николаем Николаевичем Дроздовым**, академиком АРТ (Академии российского телевидения), доктором биологических наук, профессором географического факультета МГУ, автором и ведущим телепередач из цикла «В мире животных». Н.Н. Дроздов рассказал ребятам о том, как создаются телепрограммы о животных, как проходят съёмки, как работают переводчики и редакторы, операторы и режиссёры. Н.Н. Дроздов в течение 12 лет осуществляет научное руководство программой «Земля. Человечество. Знание» и более 30 лет является консультантом Центра экологического образования МГДД(Ю)Т по вопросам биологии и охраны природы.

21 ноября: 225 лет со дня первого полета человека на аэростате (1783). Пилоты Пилатр-де-Розье и маркиз д'Арланд перелетели Париж и через 25 минут благополучно приземлились, пролетев расстояние 9 км на высоте около 1 км. Об этом был показан научно-популярный исторический фильм.

21 ноября: 100 лет со дня рождения русского писателя **Николая Николаевича Носова** (1908 – 1976). Избранные произведения: «Витя Малеев в школе и дома» (1951), «Веселая семейка» (1949), «Дневник Коли Синицына» (1950), «Приключения Незнайки и его друзей» (1953-1954), «Незнайка в Солнечном городе» (1958), «Незнайка на Луне» (1964-1965). Состоялось чтение вслух рассказа «Веселая семейка» и демонстрация учебного фильма про работу инкубатора на птицеферме.

24 – 30 ноября — Всероссийская неделя «Театр и дети». Проводится с 1974 года. Лицеисты посетили спектакли ТЮМа (Театра юных москвичей) в Театральном зале МГДД(Ю)Т. В труппе театра

играют и учащиеся биолого-химических классов ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы», а также воспитанники учебных групп Центра экологического образования. Особенно понравился ребятам спектакль **«Поверьте в бабочку (Belive in butterfly)»** по пьесе Ю. Витковской, в котором поднимаются вопросы экологического воспитания, бережного отношения к живой природе и окружающей среде.

24 ноября: 170 лет со дня рождения русского скульптора **Александра Михайловича Опекушина** (1838 – 1923). Избранные работы: памятники А. С. Пушкину в Москве (1880), К. М. Бэру в Тарту (1886), М. Ю. Лермонтову в Пятигорске (1886). Просмотр документальных фильмов об этих работах скульптора. Заслушаны доклады о значении скульптуры в архитектуре и в культуре вообще.

29 ноября — День буквы Ё. «18 (29) ноября 1783 г. в доме директора Петербургской академии наук княгини Екатерины Романовны Дашковой в присутствии выдающихся литераторов и учёных – Г.Р. Державина, Д. И. Фонвизина, Я. Б. Княжнина, И. И. Лепёхина и других — обсуждался проект первого толкового словаря русского языка («Словарь Академии Российской», часть 1 – 6, 1789 – 1794). Княгиня Екатерина Романовна спросила мужей науки, почему в слове «юлка» один звук, причем часто употребляемый в русском языке, обозначается двумя буквами и не удобнее ли будет ввести новую букву? И тут же изобразила ее на бумаге. Возражений не последовало, так как научный авторитет княгини Дашковой был очень высок. Так этот день стал днём рождения новой русской буквы **Ёё**» (из доклада лицеиста на тематическом уроке). Состоялся также конкурс ребусов среди лицеистов с заданием использовать слова, в которых есть буква «ё». Лучшие ребусы изображены художниками на стендах игрового уголка «Живому – жить!» (проводятся в дни школьных каникул).

29 ноября: 110 лет со дня рождения английского писателя **Клайва Степлза Льюиса** (1898 – 1963). Избранные произведения: «За пределы безмолвной планеты» (1938), «Переландра» (1943), «Мерзейшая мощь» (1946), цикл **«Хроники Нарнии»** (1950 – 1956), «Английская литература шестнадцатого века» (1955), «Четыре любви» (1960). В течение нескольких дней на занятиях ГДО ЦЭО прошёл коллективный просмотр фильмов «Хроники Нарнии», снятых по произведению К. Льюиса в разные годы разными режиссёрами. Ребята нарисовали иллюстрации к этой популярной книге.

30 ноября — День домашних животных. Официально День домашних животных в России не отмечается. Но это не повод, чтобы не праздновать этот добрый и домашний праздник. Состоялся просмотр любительских фильмов, снятых участниками программы про своих домашних питомцев: кошек, собак, морских свинок, попугаев, хомячков, черепах, ящериц, рыбок и сверчков.

30 ноября: 95 лет со дня рождения русского писателя **Виктора Юзефовича Драгунского** (1913 – 1972). Избранные произведения: «Денискины рассказы», «Он упал на траву» (1961), «Сегодня и ежедневно» (1964). Состоялся просмотр фрагментов фильмов, снятых по произведениям автора.

1 декабря — Международный день борьбы со СПИДом. В 1988 году состоялась историческая встреча министров здравоохранения всех стран. Тогда же было решено объявить 1 декабря Международным днём борьбы со СПИДом. Участники программы подготовили и защитили рефераты, стендовые доклады про ВИЧ (вирус иммунодефицита человека) и СПИД (синдром приобретённого иммунодефицита).

3 декабря — Международный день инвалидов. В 1992 году в конце Десятилетия инвалидов Организации Объединённых Наций (1983 – 1992 годы) Генеральная Ассамблея провозгласила 3 декабря Международным днём инвалидов. Учащимся рассказано о проектах и планах по превращению Москвы в город равных возможностей, где будут созданы комфортные условия для инвалидов – людей с ограниченными возможностями. Предложено сделать проекты на эту тему.

3 декабря: 130 лет со дня рождения отечественного врача, паразитолога, гельминтолога **Константина Ивановича Скрябина** (1878 – 1972). Имя К.И. Скрябина носит Московская государственная Академия ветеринарной медицины и биотехнологии (МГАВМиБ). Некоторые участники программы планируют в будущем стать ветеринарами, врачами-паразитологами, зоотехниками, биотехнологами, санитарными врачами. Они заинтересовались биографией и научными трудами учёного, сделали доклады по этой тематике. Все материалы из разных источников были объединены в один общий текст. Также сделаны учебные компьютерные презентации по гельминтологии.

Жизнь и деятельность Константина Ивановича Скрябина

(по докладом лицейстов, участников программы «Земля. Человечество. Знание – 12»)

В 1898 г. К.И. Скрябин окончил реальное училище, в 1900 г. поступил в Юрьевский ветеринарный институт. В учебных планах института были широко представлены биологические дисциплины. Стремясь глубже усвоить любимые науки, наряду с лекциями в ветеринарном институте он посещал естественное отделение физико-математического факультета Юрьевского университета. Научную работу К. И. Скрябин начал еще в студенческие годы. В 1903 г. он опубликовал (совместно со студентом М. М. Симоновым) свой первый научный труд – атлас "Мускулатура собаки и лошади" с текстом. Кроме работ по ветеринарии, он печатал статьи на общебиологические темы. В 1903 г. появились первые работы К.И. Скрябина по **гельминтологии** (учение о паразитических червях: плоских и круглых). Уже в те годы наметилось направление научной деятельности, которому К. И. Скрябин посвятил всю свою дальнейшую жизнь: изучение гельминтов с целью борьбы с внутренними паразитами человека и сельскохозяйственных животных. Из 67 работ К. И. Скрябина периода 1905 – 1912 гг. 18 посвящены различным вопросам гельминтологии.

В 1905 г. К. И. Скрябин окончил с отличием ветеринарный институт и получил звание ветеринарного врача. В том же году его назначили участковым ветеринарным врачом в г. Чимкенте Туркестанского края. Через два года по просьбе Скрябина его перевели в еще более отдаленную местность – в город Аулие-Ату (теперь город Джамбул), находящийся в Южном Казахстане. Здесь он проработал до 1911 г. В этом городе началась научно-исследовательская и организаторская деятельность К. И. Скрябина. Там же собран фундаментальный гельминто-фаунистический материал.

В 1911 г. К. И. Скрябин был командирован в Петербург на курсы усовершенствования ветеринарных врачей. Обучаясь на курсах, он стремился обработать ранее собранный материал, выступал с докладами и лекциями на гельминтологические темы. Для дальнейшей работы в области гельминтологии Ученый совет Центральной ветеринарной лаборатории командировал К. И. Скрябина за границу. В 1912 – 1914 гг. он работал в Германии и Франции. Однако того, чего не мог найти Скрябин в России, он не нашел и за границей. Оказалось, что и там никто серьезно не занимался гельминтозами. Исследования зарубежных зоологов, работавших в области гельминтологии, не были связаны с ветеринарной и медицинской практикой. Возвратившись на родину, К. И. Скрябин (до 1917 г.) работал в Петербурге при Центральной ветеринарной лаборатории в качестве командированного к ней ветеринарного врача. Настойчиво работая в области гельминтологии, К.И. Скрябин в 1916 г. закончил диссертацию на степень магистра по теме "К характеристике гельминтофауны домашних животных Туркестана", которую блестяще защитил в том же году в Юрьевском ветеринарном институте. Как указывают биографы Скрябина, эту диссертацию можно назвать программой всей его дальнейшей научной работы. Однако К. И. Скрябин не смог найти работу по специальности и был вынужден оставаться в той же Петербургской ветеринарной лаборатории на должности внештатного сотрудника. С 1917 по 1920 гг. К. И. Скрябин возглавлял первую в нашей высшей школе кафедру паразитологии в Донском ветеринарном институте (в г. Новочеркасске). В эти годы К. И. Скрябин разработал метод полных гельминтологических вскрытий, которым с того времени пользуются гельминтологи. В 1919 г. возглавляемая Скрябиным кафедра организовала первую гельминтологическую экспедицию.

В конце 1920 г. К. И. Скрябин переехал в Москву. 16 ноября 1920 г. в Государственном институте экспериментальной ветеринарии он организовал и возглавил гельминтологический отдел. Это стало **началом развития отечественной гельминтологии**. В 1931 г. тот отдел был преобразован во Всесоюзный институт гельминтологии. В 1939 г. в ознаменование 60-летия со дня рождения К. И. Скрябина Всесоюзному институту гельминтологии было присвоено его имя. Этот институт является крупнейшим в мире научным центром, специализирующимся в области гельминтологии. До 1957 г. директором и научным руководителем института был К. И. Скрябин, который не ограничивался работой только в этом учреждении. Со свойственной ему кипучей энергией он отдался организации отечественной гельминтологии, руководил кафедрами паразитологии в ряде высших учебных заведений Москвы, Ленинграда и других городов.

В 1922 г. Константин Иванович Скрябин организовал Комиссию по изучению гельминтофауны России, которая в 1923 г. вошла в состав Зоологического института Академии Наук. В 1940 г. по инициативе Скрябина было организовано Всесоюзное гельминтологическое общество. К.И. Скрябин являлся долгое время главой этого общества. Научная деятельность К. И. Скрябина отличается многогранностью и грандиозностью размаха. Он является автором более **600** научных работ. Среди них много больших монографий, учебников и пособий. В 1929 – 1931 гг. К. И. Скрябин вместе с профессором Р.С. Шульцем создал двухтомный труд **"Гельминтозы человека"**. Это было первое в мировой научной литературе издание, специально посвященное вопросам медицинской гельминтологии. Начиная с 1924 г. в серии книг "Библиотека по гельминтологии" вышел целый ряд монографий К. И. Скрябина, его учеников и сотрудников по ветеринарной гельминтологии. В 1931 г. по инициативе и при непосредственном участии К. И. Скрябина был издан первый учебник паразитологии для ветеринарных техникумов **"Краткий курс паразитологии домашних животных"**. В 1934 г. под редакцией К. И. Скрябина был издан первый учебник паразитологии для ветеринарных институтов. Созданные К. И. Скрябиным учебники переведены на украинский, белорусский, армянский, башкирский и другие языки. Большим событием в научной жизни явился выход многотомной монографии Скрябина **"Трематоды животных и человека. Основы трематодологии"**, первый том которой был напечатан в 1947 г. Издание рассчитано на 18 томов, сейчас вышло 15 томов. Этот выдающийся труд К. И. Скрябина получил широкое признание мировой науки. Все книги издаются также на английском языке.

Начиная с 1949 г. под редакцией и при участии К. И. Скрябина выпускался коллективный труд **"Определитель паразитических нематод"**. С 1919 по 1957 гг. Скрябин организовал свыше **300** специальных гельминтологических экспедиций, в значительной части которых он принимал непосредственное участие. Эти экспедиции в гельминтологическом отношении исследовали всю территорию страны. Он внес много нового в систематику гельминтов и разработку проблем общей гельминтологии. К. И. Скрябиным, его сотрудниками и учениками была произведена ревизия и коренная перестройка классификации всех классов паразитических червей. К.И.Скрябин – единственный специалист-гельминтолог, который в области исследования морфологии и систематики гельминтов завоевал мировое имя. Он внес много нового и в разработку ряда общих биолого-гельминтологических проблем: изучение форм взаимоотношений между гельминтами, их хозяевами и внешней средой; определение жизненных циклов гельминтов, различных категорий хозяев и др. Огромное теоретическое и практическое значение имеют разработанные Скрябиным и другими гельминтологами методы дегельминтизации, очень актуальные и в настоящее время.

В лицейском курсе зоологии, разработанном и реализуемом к.п.н. А.В. Колосковым для учащихся биолого-химических классов, не менее 30 часов отводится изучению гельминтологии, в том числе практическим работам с использованием микроскопов, цифровых фотокамер и постоянных микропрепаратов. Велика вероятность, что эта подготовка пригодится нашим выпускникам в вузах.

Этот текст подготовлен по докладам наших лицеистов, участников данной программы.

4 декабря — День информатики. 4 декабря 1948 г. (60 лет назад) Государственный комитет Совета министров СССР по внедрению передовой техники в народное хозяйство зарегистрировал за номером 10475 изобретение И. С. Бруком и Б.И. Рамеевым **цифровой электронной вычислительной машины (ЦЭВМ)**. Это первый официально зарегистрированный документ, касающийся развития вычислительной техники в нашей стране. Этот день с полным правом назван днем рождения российской информатики, которая, несмотря на известные исторические трудности, продолжает сейчас стремительно развиваться, претендует в обозримом будущем выйти в мировые лидеры этой отрасли. Многие наши лицеисты увлечены использованием современных компьютерных информационных технологий в учебном процессе и в учебно-исследовательской деятельности. Некоторые выпускники с удовольствием рассказывают нынешним лицеистам о своих профессиональных достижениях в этой области.

4 декабря: 105 лет со дня рождения отечественного писателя **Лазаря Иосифовича Лагина** (1903 – 1979). Избранные произведения: «Старик Хоттабыч» (1938), «Атавия Проксима» (1956). Учащимся ГДО ЦЭО было предложено написать короткие сценарии по теме «Старик Хоттабыч в XXI веке»,

взяв за основу фрагменты сказочной повести Л.И. Лагина и используя знания о современном этапе развития науки и технологии.

5 декабря: 205 лет со дня рождения русского поэта **Федора Ивановича Тютчева** (1803 – 1873). Избранные произведения: «Бессонница», «Летний вечер», «Видение», «Последний катаклизм», «Как океан объемлет шар земной», «Цицерон», «Silentium!», «Весенние воды», «Осенний вечер», «Море и утёс», «Рассвет», «Пророчество». На уроках литературы лицеисты выступили с докладами о творчестве поэта.

10 декабря — День прав человека. В 1948 г., 60 лет назад Генеральная Ассамблея ООН приняла Всеобщую декларацию, провозгласившую право каждого на жизнь, свободу и неприкосновенность. В 1950 году Генеральная Ассамблея предложила всем государствам и заинтересованным организациям отмечать 10 декабря в качестве Дня прав человека. На уроках обществознания лицеисты сделали доклады о Всеобщей декларации прав человека.

10 декабря — День Нобеля (церемония вручения Нобелевской премии). Есть в Швеции праздник, известный всему миру. Это День Нобеля (Nobeldagen), когда в Стокгольме проходит церемония вручения Нобелевской премии. Среди наших соотечественников немало лауреатов этой престижной международной награды. Об этом лицеисты сделали устные доклады и компьютерные презентации.

Некоторые нобелевские премии в 2008 году

(информация составлена учащимися ГДО ЦЭО по материалам Интернета):

Нобелевская премия по физиологии и медицине 2008 года присуждена Франсуазе Барре-Синусси и Люку Монтанье за открытие более 20 лет назад **ВИЧ (вируса иммунодефицита человека)**. Лауреатами Нобелевской премии по физике 2008 года стали Ёитиру Намбу за открытие **спонтанно-го нарушения электрослабой симметрии на субатомном уровне**, а также физики-теоретики Макото Кобаяси и Тосихидэ Маскава за открытие природы нарушения симметрии, которое предсказывает существование **трёх семейств кварков**. Нобелевскую премию по химии 2008 года разделили трое американских учёных — Осаму Симомура, Мартин Чалфи и Роджер Тсьен за открытие и изучение **зелёного флуоресцентного белка (GFP)**.

11 декабря — Всемирный день детского телевидения. Отмечается по инициативе ЮНИСЕФ (Детский фонд ООН) с 1992 г. Группа лицеистов подготовила информацию для сверстников о том, какие детские телеканалы, научно-познавательные и развлекательные передачи для детей и подростков можно найти в программе аналогового и цифрового телевидения, какова образовательная ценность этих телевизионных проектов.

18 декабря: 110 лет со дня рождения советского ученого, ботаника **Николая Васильевича Цицина** (1898 – 1980). Эта дата широко отмечалась ботаническим научным сообществом. Наши лицеисты и выпускники, увлечённые ботаникой, приняли участие в этих торжествах, сделали доклады по географии и экологии растений, по проблемам интродукции и акклиматизации экзотических растений в ботанических садах и парках, о выращивании субтропических растений в оранжереях. Организатор этой тематической работы лицеистов – д.б.н. А.В. Бобров, профессор МГУ, заведующий лабораторией физиологии и экспериментальной ботаники ЦЭО МГДД(Ю)Т.

18 декабря: 155 лет со дня рождения русского геолога, минералога, кристаллографа – **Евграфа Степановича Федорова** (1853 – 1919). На уроках физической географии, физики и химии учащиеся познакомились с научно-популярным фильмом **«Путешествие вглубь кристаллов»** о жизни и научной деятельности Е.С. Фёдорова, посетили музей минералогии.

18 декабря: 190 лет со дня рождения английского физика **Джеймса Прескотта Джоуля** (1818 – 1889). На уроках физики лицеисты сделали доклады и компьютерные презентации о жизни и научной деятельности учёного.

20 декабря 2008 года – Первый этап городского конкурса реферативных и исследовательских работ школьников Москвы (с участием гостей из других регионов России) «МЫ И БИОСФЕРА». Почти все участники программы **«Земля. Человечество. Знание – 12»** подали заявки на различные секции конкурса: «Ботаника», «Зоология», «Экологические проблемы и устойчивое развитие городов», «Химия и жизнь», «Социальная экология», «Фундаментальная и прикладная биология, медицина и жизнеобеспечение человека», эколого-гуманитарная секция «Природа. Человек. Творчест-

во». Жюри заслушало (или рассмотрело стендовые доклады) более **100** конкурсных учебно-исследовательских работ и научно-познавательных проектов участников нашей программы на заседаниях семи тематических секций. Получено **5** дипломов ПЕРВОЙ степени, **8** дипломов ВТОРОЙ степени и **11** дипломов ТРЕТЬЕЙ степени.

27 декабря — День спасателя. Учрежден на основании Указа Президента Российской Федерации от 26.12.1995 г. N 1306 «Об установлении Дня спасателя Российской Федерации». Среди выпускников ГДО ЦЭО и ГОУ лицея №1525 «Воробьевы горы» есть юноши и девушки, выбравшие профессию спасателя. Приходя в гости во Дворец, в Лицей, они неоднократно выступали с рассказами о буднях спасателей, о значении специалистов разных направлений в этом трудном и нужном деле: врачей, химиков, кинологов, ветеринаров, инженеров, профессиональных альпинистов и других.

28 декабря — Международный день кино. 28 декабря во всем мире отмечается Международный день кино. Именно в этот день 111 лет назад французы Луи и Огюст Люмьер устроили первый в истории киносеанс для широкой публики. В парижском «Гранд-кафе» на бульваре Капуцинок Люмьеры представили короткометражный фильм «Прибытие поезда на вокзал Ла Сьота» (1895). Первой реакцией зрителей была паника – люди вскакивали с мест, в страхе быть задавленными движущимся на экране поездом. На уроках мировой художественной культуры лицеисты сделали доклады по истории кино. В том числе было рассказано и о научно-популярном кинематографе. В дни зимних каникул ребятам показан учебный кинофильм «Зачем бабируссе клыки» о теории эволюции, подаренный Центру экологического образования одним из авторов, классиком отечественного кино – режиссёром А.М. Згуриди (1904 – 1998).

29 декабря — Международный день биологического разнообразия. Провозглашен Генеральной Ассамблеей ООН 19 декабря 1994 г. Дата 29 декабря выбрана в память вступления в силу Конвенции о биологическом разнообразии. Учрежден этот день по рекомендации Конференции сторон Конвенции, состоявшейся в Нассау в 1994 году. Изучение и сохранение биологического разнообразия на планете – важный компонент реализации концепции устойчивого развития человечества. На эту тему сделаны многочисленные научно-познавательные проекты лицеистов, участников программы «Земля. Человечество. Знание – 12».

Книги-юбилеры 2008 года и посвященные им мероприятия в рамках программы «Земля. Человечество. Знание – 12»:

140 лет (1868): Достоевский Ф.М., «Идиот». Предложена тема для учебно-исследовательских работ обучающихся: «Психологизм прозы Ф.М. Достоевского и использование образов природы в произведениях писателя».

140 лет (1868): Верн Ж., «Дети капитана Гранта», «Пятнадцатилетний капитан». Предложена тема для учебно-исследовательских работ обучающихся «Достоверность описания природы в приключенческих романах Жюль Верна».

105 лет (1903): Чехов А. П., «Вишневый сад», **110 лет** (1898): «Человек в футляре», «Крыжовник», «Ионыч». Проведены занятия по теме «Описания живой природы в произведениях А.П. Чехова, художественное и психологическое значение созданных образов». Предложены темы учебно-исследовательских работ для лицеистов.

110 лет (1898): Эрнест Сетон-Томпсон, «Дикие животные, которых я знал». Конкурс чтецов рассказов о животных и авторских коротких рассказов о природе. Выставка анималистических работ.

105 лет (1903): Джек Лондон, «Зов предков». Конкурс чтецов рассказов о животных и авторских коротких рассказов о природе. Выставка анималистических работ.

85 лет (1923): Арсеньев В. К., «Дерсу Узала». Чтение вслух фрагментов из повести. Тематические занятия о растительном и животном мире Сибири и Дальнего Востока. Выставка анималистических работ воспитанников ГДО.

80 лет (1928): Бианки В.В., «Лесная газета на каждый год». Конкурс чтецов рассказов о животных и авторских коротких рассказов о природе. Выставка анималистических работ.

80 лет (1928): Белая А. Р., «Человек-амфибия». Дискуссия о роли научной и приключенческой фантастики для образования, для развития науки и техники. Конкурс рисунков и коротких рассказов среди лицеистов, воспитанников учебных групп Центра экологического образования.

70 лет (1938): Лагин Л.И., **«Старик Хоттабыч»**. Задание для творческих проектов: «Предложить современные версии отрывков из данного сказочно-фантастического произведения» (по выбору учащихся ГДО). Конкурс сценариев и комиксов на темы произведения.

65 лет (1943): Антуан де Сент-Экзюпери, **«Маленький принц»**. Дискуссия на тему: «Мы должны нести ответственность за тех, кого приручили» (о домашних животных и их роли в нашей жизни)».

65 лет (1943): Пришвин М.М., **«Лесная капель»**. Чтение вслух отрывков из произведения. Выполнение рисунков по мотивам прочитанных отрывков. Выставка творческих работ.

55 лет (1953): Леонов Л.М., **«Русский лес»**. Чтение вслух отрывков из произведения. Выполнение рисунков по мотивам прочитанных отрывков. Выставка творческих работ.

55 лет (1953): Рэй Брэдбери, **«451 градус по Фаренгейту»**. Дискуссия о роли жанра антиутопии в художественной литературе и значении научной фантастики для развития общества».

40 лет (1968): Стругацкие Б.Н. и А.Н., **«Улитка на склоне»**. Дискуссия о роли научной фантастики для развития общества. Конкурс авторских коротких рассказов в жанре научной фантастики.

35 лет (1973): Васильев Б.Л., **«Не стреляйте в белых лебедях»**. Чтение вслух отрывков из произведения. Выполнение рисунков по мотивам прочитанных отрывков. Выставка творческих работ.

40 лет (1968): Крапивин В.П., **«Тень каравеллы»**, **30 лет** (1978) - **«Колыбельная для брата»**.

25 лет (1983) - **«Голубятня на жёлтой поляне»**, **20 лет** (1988) - **«Выстрел с монитора»**, **«Гуси-гуси, га-га-га...»**, **«Застава на Якорном поле»** — три повести из большого цикла «В глубине Великого Кристалла». **15 лет** (1993) - **«Помоги мне в пути (Кораблики)»**. Читательская конференция по произведениям В.П. Крапивина: «Гуманизм современной русской сказочной фантастики».

Некоторые выдающиеся достижения человечества в 2008 году
(выборочная информация, составленная учащимися ГДО ЦЭО по материалам Интернета):

Впервые получен полностью **искусственно синтезированный геном** бактериальной клетки. Учёным из британского Университета Ньюкасла удалось создать **гибридные эмбрионы** из человеческих клеток и яйцеклеток коровы. 10 сентября 2008 года запущен **большой адронный коллайдер (БАК)** — самая крупная и самая мощная лаборатория (ускоритель) по изучению элементарных частиц. Получен **кремниевый аналог графена** — СИЛИЦЕН. 19 ноября 2008 года впервые в мире осуществлена **пересадка органа выращенного из стволовых клеток пациента**. Расшифрован геном инфракрасной бактерии. Астрономы Сиднейского университета подсчитали, что **толщина нашей Галактики составляет 12 тысяч световых лет**, а не 6 тысяч, как предполагалось ранее. Результаты двух обширных генетических исследований подтвердили теорию о том, что как биологический вид **человек разумный (Homo sapiens) сформировался в Африке**, после чего мигрировал через Европу и Азию к Тихому океану и Америке. 21 марта 2008 года автоматическая межпланетная станция Кассини обнаружила свидетельство наличия на спутнике Сатурна Титане подземного океана, состоящего из воды и аммиака. Найден новый **генетический код избыточного веса**. В ходе исследования, в котором приняли участие 90 тысяч европейцев, генетики открыли новый, нерасшифрованный участок **ДНК**, оказывающий влияние на нормальное функционирование гена MC4R, который отвечает за переработку получаемой энергии в жировые отложения. 26 июня 2008 года автоматическая межпланетная станция (АМС) «Phoenix» («Феникс») обнаружила водяной лёд и провела химический анализ марсианского грунта. Результаты исследования показали, что **на Марсе условия вполне пригодны для жизни бактерий и растений**. 1 августа 2008 года представители НАСА выступили с официальным докладом: зонд «Феникс» обнаружил на Марсе воду в свободном состоянии. В октябре получены сообщения о самых древних (около 570 млн лет) из найденных палеонтологами следов, оставленных ножками древнейших членистоногих, а также о находке (более 520 млн лет) соединенных в длинные цепочки членистоногих, свидетельствующей об их сложном поведении на самых ранних стадиях эволюции. Эксперимент Миллера – Юри по синтезу органических веществ из неорганических в условиях ранней Земли оказался успешнее, чем предполагалось по итогам его проведения в 1953 году: современные методы исследования позволили найти не пять, а все 22 аминокислоты в химической посуде, запечатанной учёным Стэнли Миллером многие десятилетия назад. Также учёным удалось опытным путём доказать, что водородистые соединения элементов способны демонстрировать свойства сверхпроводимости при высоких давлениях без необ-

ходимости охлаждения до сверхнизких температур. Разработаны наноматериалы, напрямую преобразующих радиацию в электричество. Создан самый маленький в мире транзистор на основе графена и новый тип транзисторов на основе нитрида галлия.

Научно-познавательные мероприятия и интеллектуально-творческие соревнования, проведённые во ВТОРОМ полугодии 2008 – 2009 учебного года по программе «Земля. Человечество. Знание – 12»

2009 год

2009 год – Год Молодёжи в Российской Федерации

2009 год объявлен Правительством РФ по предложению Государственной Думы РФ **Годом Молодёжи**. Это логическое продолжение **Года Ребёнка** (Москва, 2007) и **Года Семьи** (РФ, 2008). Цель проводимых мероприятий – развитие творческого, научного и профессионального потенциала молодежи, ее активное привлечение к проведению социально-экономических преобразований в стране, воспитание чувства патриотизма и гражданской ответственности у молодых людей (Указ Президента РФ от 18 сентября 2008 г. N1383 "О проведении в Российской Федерации Года молодежи"). В соответствии со Стратегией государственной молодёжной политики в Российской Федерации к категории **молодёжи** в России относятся граждане от **14 до 30 лет**. Эта возрастная группа составляет 27 процентов, более чем одну четвертую населения страны – почти **40 миллионов** человек. Не так много, учитывая громадную территорию России и геополитические реалии современного мира, но и не мало, если принять в расчёт количество проблем, которые необходимо срочно решать, чтобы обеспечить достойный уровень жизни и нормальное будущее для этого поколения. Это немало и с точки зрения интеллектуального, творческого потенциала. От этих молодых людей уже в ближайшем будущем зависит реализация важной национальной задачи – **создание инновационной экономики, превращение России в лидера XXI века**.

Молодёжь – это особая группа людей, отличающаяся возрастными рамками и своим статусом в обществе: переход от детства и юности к социальной ответственности. Молодёжь в значительной части обладает тем уровнем мобильности, интеллектуальной активности и здоровья, который выгодно отличает её от других групп населения, компенсируя недостаток жизненного опыта и материальных средств. В настоящее время российское общество особенно нуждается в образованных, физически и нравственно здоровых, социально, политически и экономически активных молодых гражданах. Год Молодёжи призван стать дополнительным стимулом и открыть новые возможности для реализации инновационных проектов по поддержке и развитию молодёжи в нашей стране, привлечь к этим проблемам внимание органов власти, представителей бизнеса, средств массовой информации. А это уже многое!

В настоящее время в России создалась уникальная в её истории ситуация, поскольку она находится в стадии перехода к **постиндустриальному обществу**, к его идеалам и ценностям. Переход к новому типу социума, становление гражданского общества связано с появлением новых социальных ролей, прав и обязанностей. Для личности, соответствующей постиндустриальной цивилизации должна быть характерна **способность к выбору** в широком спектре возможностей, а это связано с необходимостью оценки вероятности достижения поставленной цели и **полной ответственности за результаты своего выбора**. Для постиндустриальной цивилизации характерна новая система смысложизненных ценностей. Уже не количество накопленных материальных благ будет определять статус человека, а уровень культуры, образования и разумно достаточного хозяйствования, обеспечивающего сбережение невозобновляемых ресурсов и воспроизводства важнейших **возобновляемых ресурсов**. Это является необходимым условием **устойчивого развития** всего человечества и современной Российской цивилизации в частности. Очевидно, что главная роль во всём выше сказанном принадлежит именно молодёжи.

Важнейшими задачами **Года Молодёжи в Российской Федерации** являются развитие творческого, научного и профессионального потенциала молодых людей, активное привлечение их к проведению социально-экономических преобразований в стране, воспитание у них чувства патриотизма и гражданской ответственности; пропаганда в молодёжной среде ценностей здорового образа жизни, дальнейшее развитие молодёжного спорта и туризма; всесторонняя поддержка талантливых ребят, позитивных, созидательных инициатив учащейся и работающей молодёжи; организация трудоустройства молодых граждан, социальная помощь молодым семьям; усиление борьбы с распространением радикальных и националистических взглядов, воспитание толерантности и профилактика экстремизма во всех его проявлениях. Долгосрочная цель данной молодёжной политики – изменение мышления и образа жизни целого поколения молодых людей, формирование установки на инновационное поведение и проектное мышление, высокую социальную мобильность, высокий профессионализм. Большое значение имеет понимание молодыми людьми **патриотизма** (помимо привычного смысла) как **конкурентоспособности** страны на данном этапе всемирной истории, в том числе конкурентоспособности экономической, технологической, научной, демографической и в области здравоохранения. Важно поощрять склонность молодёжи к разумному, обоснованному, конструктивному риску. Необходимо стимулировать глубокое, осмысленное, понимание молодыми людьми сложной, противоречивой окружающей действительности, способствовать преодолению иждивенческих настроений, социальной наивности. Помимо стратегических задач, есть и тактические задачи молодёжной политики на местах. Важно, например, добиваться существенного сокращения количества молодых людей, находящихся в трудной жизненной ситуации, помогать им по мере возможностей, используя административные ресурсы местного самоуправления.

В процессах научных исследований молодёжи в последние годы заметную роль стала играть **ювенология** – новое направление общественных наук. В некоторых вузах (например, в Российском государственном социальном университете, РГСУ) были открыты кафедры ювенологии, в центре внимания которых разработка и преподавание интегрированных курсов о молодёжи как феномене современного общества и о технологии работы с молодыми людьми, а также теоретическое и практическое исследование этих вопросов, подготовка специалистов в сфере молодёжной политики.

В течение **2009** года в России проводятся мероприятия по развитию инновационного потенциала и научно-технического творчества детей и молодёжи. Состоялись Всероссийский молодёжный научный форум «Шаг в будущее», Выставка-форум юношеского изобретательства, Российская молодёжная научная и инженерная выставка студентов и школьников, Международный молодёжный форум «Ломоносов – 2009». Подобные масштабные акции также были задуманы и реализуются в Москве, Московском регионе. Активным участником Года Молодёжи является Департамент образования города Москвы, все городские учреждения общего образования, включая учреждения дополнительного образования детей и юношества. Центр экологического образования Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества совместно с ГОУ лицеем №1525 «Воробьёвы горы» реализует программу **«Земля. Человечество. Знание – 12»**.

2009 год – Год Равных Возможностей в Москве

Необходимо рассказать участникам программы о ещё одной чрезвычайно важной общественно-политической и социально-экономической акции: **2009 год** объявлен Правительством города Москвы **Годом равных возможностей**. Это мероприятие направлено на эффективную разностороннюю поддержку инвалидов в современном обществе. В настоящий момент в столице проживает более одного миллиона инвалидов. Из них 200 тысяч человек – люди трудоспособного возраста, в том числе представители молодёжи. В Москве проживают и учатся 26 тысяч детей-инвалидов. Почти 50 тысяч москвичей разного возраста имеют настолько тяжёлые формы заболеваний, что по состоянию здоровья нуждаются в постоянном уходе и внимании органов социальной поддержки. Программа проведения Года равных возможностей в Москве должна обеспечить создание комфортной инфраструктуры, помочь людям с ограниченными возможностями получить

образование и работу, гарантирующие достойный уровень жизни, решить вопросы обеспечения всех нуждающихся современными техническими средствами реабилитации. Особое внимание уделяется информационному сопровождению социальной интеграции инвалидов и других лиц с ограничениями жизнедеятельности. Каждый такой человек должен иметь удобный персональный компьютер с сенсорно адаптированным интерфейсом и доступ в Интернет. В связи с этим требуется решить немало технических и кадровых проблем, организовать обучение и переподготовку специалистов социальной сферы.

Программы **Года Молодёжи** и **Года равных возможностей** имеют немало точек соприкосновения. Есть конкретные предложения по вовлечению активной молодёжи в волонтерскую и профессиональную работу с людьми, имеющими ограниченные возможности. Эти предложения начали реализовываться. По мнению инициаторов проекта, такая работа имеет большое воспитательное значение и большой гуманистический потенциал. Разрабатываются и внедряются программы реабилитации молодых инвалидов через индивидуальное и коллективное приобщение их к культуре и искусству, спорту и туризму, к научно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, через социальную интеграцию с использованием информационных компьютерных технологий, через общение в сети и оплачиваемую работу в Интернете.

Большое значение для социальной защиты и развития молодёжи в возрасте 14 – 18 лет, для повышения качества воспитания, успешной культурной адаптации и профессиональной ориентации подрастающего поколения имеет дальнейшее совершенствование и развитие **системы дополнительного образования**. Одним из старейших учреждений дополнительного образования в стране является Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества – МГДД(Ю)Т. 27 февраля 2009 года в Концертном зале Дворца прошёл праздник образовательных учреждений города Москвы, посвящённый старту Года равных возможностей. В мероприятии приняли участие более 700 детей с ограниченными возможностями из школ-интернатов, санаторно-лесных школ, школ надомного обучения и детских коррекционных учреждений города Москвы. Лицеисты, участники программы «Земля. Человечество. Знание – 12», принимали гостей в Центре экологического образования МГДД(Ю)Т, познакомили ребят с обитателями живого уголка, показали зоологический музей и выставку своих творческих работ.

Немало учебно-исследовательских работ и научно-познавательных проектов участников программы «Земля. Человечество. Знание – 12» было посвящено вопросам **здорового образа жизни** (концепции ЗОЖ), проблемам преодоления пагубных пристрастий, вредных привычек в среде детей и молодёжи, пропаганде идей рационального (правильного, здорового) питания, активного (подвижного, созидательно-творческого) образа жизни. Проектов по этой тематике насчитывается более **40**. Среди них можно выделить работы, посвященные конкретным видам **спорта**, популярным среди современной российской молодёжи, таким как футбол, баскетбол, волейбол, большой теннис, настольный теннис, лыжи, фигурное катание, спортивные танцы, конный спорт, художественная гимнастика, спортивная гимнастика, атлетическая гимнастика, лёгкая атлетика, плавание, бадминтон, фехтование (в том числе – историческое), брейк-данс, некоторые танцы направления хип-хоп, рукопашный бой и восточные единоборства. Сюда же можно отнести темы, посвященные спортивному и экологическому **туризму**, в том числе молодёжному и для людей с ограниченными возможностями. Немало исследований затрагивают вопросы **рекреационного природопользования**, а также **бальнеотерапии**, курортного и санаторного лечения в экологически благополучных регионах, благоприятных по природно-климатическим условиям). Все указанные аспекты соответствуют направленности и Года Молодёжи, и Года равных возможностей.

Растёт интерес участников программы «Земля. Человечество. Знание» к различным аспектам **прикладной биологии**, связанным со **здоровьем** человека, с медицинской тематикой. Это изучение и использование лекарственных растений (фитотерапия), ароматерапия (профилактика и лечение ароматическими маслами), лечение продуктами пчеловодства (апитерапия), анималотерапия (**реабилитация** тяжело больных, сильно ослабленных людей, детей и взрослых, имеющих серьёзные нарушения жизнедеятельности, с использованием потенциала «дружеского общения» с разными животными – дельфинами, лошадьми, собаками, кошками, кроликами, декоративными грызунами, певчими птицами, бабочками и другими). Лечебная верховая езда имеет особое значение. Всем

известна также важная роль собак-поводырей. Кошки успешно выполняют обязанности пушистых «психотерапевтов» в быту. Работ по всем этим вопросам представлено более 30. Это достаточно близко к тематике Года равных возможностей в Москве.

2009 год – год 200-летия со дня рождения Николая Васильевича Гоголя (1809 – 1852).

Лицейисты на уроках литературы и на внеклассных тематических мероприятиях подробно изучили жизнь и творчество писателя, выступили с докладами, сделали стенгазеты и компьютерные презентации. Вот фрагменты сочинений и докладов, посвященных юбилею писателя (соединены вместе): «Н.В. Гоголь родился 1 апреля (по старому стилю – 20 марта) 1809 в селе Большие Сорочинцы (на границе Полтавского и Миргородского уездов). Происхождение – из старинного малороссийского рода, родился в семье небогатых помещиков В. А. и М. И. Гоголь-Яновских. Дед Гоголя, Афанасий Демьянович, писал в официальной бумаге, что "его предки, фамилией Гоголь, польской нации", хотя сам он был настоящий малоросс, и иные считали его прототипом героя "Старосветских помещиков". Прадед, Ян Гоголь, воспитанник киевской академии, поселился в Полтавском крае, и от него пошло прозвание Гоголей-Яновских. Сам Гоголь, вероятно, не знал о происхождении этого дополнения и впоследствии отбросил его, говоря, что ее поляки выдумали. Отец Гоголя, Василий Афанасьевич, был автором несколько комедий на украинском языке. Умер, когда сыну было 15 лет. Задатки религиозности, впоследствии овладевшей всем существом Гоголя, и недостатки воспитания приписывают влиянию матери, окружавшей его настоящим обожанием, что могло быть одним из источников его самомнения. В 10 лет Гоголя отвезли в Полтаву для приготовления в гимназию, затем он поступил в гимназию высших наук в Нежине (с мая 1821 по июнь 1828), где был сначала своекоштным, потом пансионером гимназии. Гоголь не был прилежным учеником, но обладал прекрасной памятью, за несколько дней готовился к экзаменам и переходил из класса в класс. В языках был он слаб и делал успехи только в рисовании и русской словесности. В театре был самым ревностным участником, отличаясь необычным комизмом. К концу пребывания в гимназии он мечтает о широкой общественной деятельности, которая, однако, видится ему вовсе не на литературном поприще, а на службе, к которой на деле он был совершенно неспособен. В декабре 1828 Гоголь выехал в Петербург, где его ждало жестокое разочарование, т.к. скромные его средства оказались в большом городе очень скудными: в актеры его не приняли; служба была так бессодержательна, что он стал ею тотчас тяготиться. В 1829, под псевдонимом В. Алов, издал "Ганца Кюхельгартена", написанного еще в Нежине в 1827. Вскоре он сам уничтожил ее, когда критика отнеслась неблагоприятно к произведению. В 1829 – 1830 годах занимал место канцелярского служащего Департамента государственного хозяйства и публичных зданий Министерства внутренних дел. В апреле 1830 попал на службу в департамент уделов и оставался там до 1832 года. С первых месяцев 1828 года Гоголь осаждает мать просьбами о присылке ему сведений о малорусских обычаях, преданиях, костюмах, а также о присылке "записок, веденных предками какой-нибудь старинной фамилии, рукописей стародавних" и пр. В 1830 году в старых "Отечественных Записках" Свинына был напечатан "Вечер накануне Ивана Купала". В феврале 1831 года Плетнев рекомендовал Гоголя на должность учителя в Патриотическом институте, где сам был инспектором. С конца 1833 года ему стало казаться, что он может вступить на ученое поприще, мечтая получить кафедру истории в открывшемся Киевском университете. Кафедра была отдана другому, но ему предложили такую же службу в Петербургском университете. Раз или два ему удалось прочесть эффектную лекцию, но задача оказалась ему не по силам, и в 1835 году Гоголь, ставший адъюнктом-профессором Санкт-Петербургского университета по кафедре всеобщей истории (мемориальная доска в кабинете научных сотрудников университета), сам отказался от профессуры. В 1832 году он в первый раз был на родине после окончания курса в Нежине. К 1834 году относится первый замысел "Ревизора", основной сюжет которого, как и сюжет "Мертвых душ", был подсказан Гоголю Пушкиным, к 1835 году – замысел "Мертвых душ". Неудовлетворенный премьерой "Ревизора" в Петербурге (Александровский театр, 19 апреля 1836 года), Гоголь покинул столицу. В июне 1836 года он уехал за границу, где пробыл, периодически возвращаясь в Россию, многие годы: он жил в Германии, Швейцарии, зиму провел в Париже, в марте 1837 года был в Риме. Осенью 1839 года он отправился в Москву, затем в Петербург. Устроив свои дела,

опять отправился в Рим. К лету 1841 первый том "Мертвых душ" был готов, и в сентябре Гоголь отправился в Россию печатать свою книгу. Книга была представлена сначала в московскую цензуру, которая собиралась совсем запретить ее, но в Петербурге, с некоторыми исключениями и благодаря участию друзей Гоголя, книга была дозволена. Новое пребывание за границей, ставшее последним, привело к окончательному перелому в душевном состоянии Гоголя. Он жил в Риме, в Германии, во Франкфурте, Дюссельдорфе, в Ницце, в Париже, в Остенде. Он пришел к убеждению, что сделанное им до сих пор было недостойно той высокой цели, к которой он теперь считал себя призванным. Однажды, в минуту тяжелого раздумья об исполнении своего долга, он сжег второй том "Мертвых душ", принося его в жертву Богу. В конце 1847 года он переехал в Неаполь, а в начале 1848 года – в Палестину, откуда через Константинополь и Одессу вернулся окончательно в Россию. Пребывание в Иерусалиме не произвело того действия, какого он ожидал. "Еще никогда не был я так мало доволен состоянием сердца своего, как в Иерусалиме и после Иерусалима, – говорит он, – У Гроба Господня я был как будто затем, чтобы там, на месте почувствовать, как много во мне холода сердечного, как много себялюбия и самолюбия". С осени 1851 года он поселился в Москве, где жил в доме графа А.П. Толстого, продолжая работать над вторым томом "Мертвых душ". В январе 1852 года им овладел страх смерти, и он бросил литературные занятия. Однажды, когда он проводил ночь в молитве, ему послышались голоса, говорившие, что он скоро умрет. В одну из ночей им овладело сомнение, что он не так исполнил долг, наложенный на него Богом; он разбудил слугу, велел открыть трубу камина и, отобрав из портфеля бумаги, сжег их. Наутро он с раскаянием рассказал об этом графу Толстому. С тех пор он впал в мрачное уныние, а через несколько дней, 4 марта (по старому стилю – 21 февраля) 1852 года, умер. Был похоронен в Москве, в Свято-Даниловом монастыре. В 1931 году прах писателя был перенесен на Новодевичье кладбище. Среди произведений Н.В. Гоголя – роман, повести, пьесы, рассказы: "Вечера на хуторе близ Диканьки" (1831 – 1832, сборник, включавший повести "Вечер накануне Ивана Купала", "Сорочинская ярмарка", "Майская ночь, или утопленница", "Страшная месь", "Арабески" (1835, сборник, включавший "петербургские повести" "Невский проспект", "Записки сумасшедшего", "Портрет", "Нос"), "Миргород" (1835, сборник, включавший повести "Старосветские помещики", "Повесть о том, как поссорились Иван Иванович с Иваном Никифоровичем", "Вий", "Тарас Бульба"), "Ревизор" (1836, комедия), "Шинель" (1842, повесть), "Мертвые души" (1842; роман-поэма, 1-й том)».

Среди лицеистов проведен конкурс рисунков и сочинений по мотивам произведений Н.В. Гоголя. Обучающиеся посетили выставку **флористического дизайна**, которая проводилась во Дворце творчества в рамках фестиваля «Юные таланты Московии». Эта выставка-конкурс была посвящена 200-летию со дня рождения Н.В. Гоголя. Много выставленных работ связано с творчеством писателя. Среди участников выставки – лицеисты биолого-химических классов ГОУ лицея №1525 «Воробьевы горы».

2009 год объявлен ООН Международным годом природных волокон. «Разнообразные природные волокна (шерсти, хлопка, натурального шелка, льна, конопли), получаемые во многих странах, являются важным источником дохода для фермеров, и они могут играть важную роль в деле содействия обеспечению продовольственной безопасности и искоренения нищеты и, таким образом, способствовать достижению целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия», — говорится в единогласно принятой резолюции о провозглашении 2009 года Международным годом природных волокон. На эту тему лицеисты выполнили учебно-исследовательские работы и научно-познавательные проекты.

2009 год объявлен ООН Годом астрономии. Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций (ООН) провозгласила 2009 год Международным годом астрономии. Резолюция была представлена Италией, родиной Галилео Галилея. Международный год астрономии (МГА) является инициативой Международного астрономического союза и ЮНЕСКО. В 2009 году мы отмечаем юбилей важного события: первое использование Галилеем в 1609 году телескопа – изобретения, положившего начало четырехсотлетнему периоду удивительных астрономических открытий. Это событие привело к научной революции, которая глубоко повлияла на наше мировоззрение. Цель МГА-2009 заключается в том, чтобы стимулировать во всем мире, особенно среди молодежи, интерес к астрономии и науке в целом в рамках центральной темы: **«Вселенная для Вас»**. Мероприятия МГА-

2009 содействовали правильному восприятию творческих аспектов астрономии, которые представляют собой бесценный общий ресурс для всех стран. МАС – это международная астрономическая организация, которая объединяет почти 10000 известных астрономов из всех стран мира. Её миссия состоит в содействии развитию и сохранению астрономии во всех ее аспектах в рамках международного сотрудничества. МАС также является признанным во всём мире органом для присвоения названий небесным телам и деталям их поверхности. Основанная в 1919 году, МАС является крупнейшей в мире профессиональной организацией астрономов. Лицеисты посетили мероприятия МГА в отделе астрономии и космонавтики МГДД(Ю)Т, посетили планетарий и обсерваторию.

2009 год объявлен ООН Международным годом примирения. Генеральная Ассамблея ООН просит обратить особое внимание на необходимость процессов примирения в обществах, пострадавших от конфликтов. 20 ноября 2006 года Генеральная Ассамблея постановила провозгласить 2009 год Международным годом примирения (резолюция 61/17). По этой теме обучающиеся сделали доклады на уроках обществознания.

200 лет со дня рождения Чарльза Дарвина, натуралиста, биолога, автора эволюционного учения и 150-летие первого издания «Происхождения видов...». Продолжение научно-просветительской акции «**2009 год – Год Чарльза Дарвина в Центре экологического образования МГДД(Ю)Т**» (с февраля по ноябрь 2009).

160 лет со дня рождения Ивана Петровича Павлова (1849 – 1936), выдающегося отечественного физиолога, создателя науки о высшей нервной деятельности и представлений о процессах регуляции пищеварения, лауреата Нобелевской премии в области медицины и физиологии 1904 года. Проведены «**Малые Павловские чтения**» в учебных группах физиолого-медицинского направления ЦЭО. Подготовлены доклады о научной деятельности И.П. Павлова для секции «Фундаментальная и прикладная биология, медицина и жизнеобеспечение человека» на конкурсе «Мы и биосфера».

145 лет со дня рождения отечественного физиолога растений и микробиолога Дмитрия Иосифовича Ивановского (1864 – 1920), основоположника вирусологии. Реализовано несколько комплексных научно-познавательных проектов по вирусологии с участием наших воспитанников и молодых учёных МГУ.

135 лет со дня рождения врача-хирурга Александра Васильевича Вишневого (1874 – 1948), автора самого известного метода обезболивания – новокаиновой блокады. Реализовано несколько комплексных научно-познавательных проектов по анестезиологии с участием наших воспитанников и молодых врачей из клиник ММА и РГМУ (проекты носят теоретический характер).

135 лет со дня рождения крупного организатора отечественного здравоохранения – Николая Александровича Семашко, много сделавшего для борьбы с беспризорностью и для развития лечебно-профилактической работы в детских оздоровительных учреждениях в 20 – 40 годах XX века. Эта дата актуальна в связи с проведением Года равных возможностей в Москве (2009).

70 лет (1939) со дня первой публикации повести Константина Георгиевича Паустовского «Мещёрская сторона». Проведён конкурс рисунков и сочинений среди лицеистов в учебных группах ЦЭО по мотивам творчества писателя.

90 лет со дня рождения писателя-натуралиста Николая Ивановича Сладкова (1920 – 1996). Его рассказы о природе – «начальная школа природы» для нескольких поколений россиян. Подготовлены тематические занятия с использованием фрагментов из произведений писателя.

85 лет со дня рождения писателя Евгения Ивановича Носова (1925 – 2002). Его рассказ «**Весёлая семейка**» тоже юбиляр – 60 лет (1949): домашний инкубатор – интересная методическая находка в области эколого-биологического дополнительного образования. Созданные им образы «Незнайки» и «Знайки» – актуальны всегда! Лицеисты нарисовали иллюстрации к произведениям писателя, написали отзывы, сделали сообщения.

290 лет (1719) со дня первой публикации книги Даниэля Дефо «Жизнь и удивительные приключения Робинзона Крузо» и 60 лет (1949) выхода в свет полной (послевоенной) версии книги Николая Михайловича Верзилина «По следам Робинзона» (80 лет со дня начала писательской и методической деятельности Н.М. Верзилина в 1929 году). Этими книгами зачитывались несколько поколений юных натуралистов (юннатов) нашей страны.

В **2009** году исполняется **115** лет (1894) «**Книге джунглей**» **Редьярда Киплинга**, за которую автор в 1907 году был удостоен Нобелевской премии. Хорошая тема для подростковых научно-познавательных и творческих проектов «Образ Маугли в художественной и научной литературе XX и XXI века».

В **2009** году отмечается **85-летие** (1924) первой публикации главного сборника рассказов **Виталия Валентиновича Бианки**, в который вошли рассказы «**Лесные домишки**», «**Чей нос лучше?**», «**Чьи это ноги?**», «**Кто чем поёт?**». Это классика детской художественной и научно-популярной литературы о живой природе. Лицеисты 8 класса биолого-химического направления сделали иллюстрации к рассказам В.В. Бианки.

В **2009** году исполняется **85** лет со дня рождения английского зоолога и писателя **Джеральда Малколма Даррелла** (1925 – 1995). Автор книг о животных и охране природы, переведённых на русский язык и любимых несколькими поколениями россиян. Лицеисты 8 и 9 классов биолого-химического направления приняли участие в конкурсе анималистического рисунка по произведениям Дж. Даррелла.

В **2009** году отмечается **90-летие** со дня рождения американского писателя и футуролога, популяризатора науки, просветителя **Айзека Азимова** (1920 – 1992). У него немало научно-популярных книг по биокибернетике, физиологии мозга, молекулярной и клеточной биологии, генной инженерии, биотехнологии, глобальной экологии. Многие труды переведены на русский язык и известны несколькими поколениям россиян.

В **2009** году исполняется **140** лет первой публикации книги **Жуль Верна «20 000 лье под водой»** и в **2009** году отмечается **135-летие** выхода в свет приключенческого, фантастического романа «**Таинственный остров**». Хороший повод обсудить с воспитанниками современные достижения и перспективы развития океанологии и морской гидробиологии, а также экологических проблем Мирового океана.

В **2009** году отмечается **260-летие** со дня рождения шотландского учёного-химика, физика, ботаника и врача **Даниэля Резерфорда** (1749 – 1819), человека разносторонне одарённого и продуктивного в интеллектуальной деятельности. Научные работы Резерфорда относятся к пневматической химии. Хороший повод провести мини-конференцию для воспитанников химических учебных групп по физике и химии газов. Это актуально в современной энергетике, медицине, геофизике, решении глобальных экологических проблем. На уроках химии лицеисты 8 и 9 класса сделали доклады по этим темам.

В **2009** году исполняется **240** лет со дня рождения немецкого естествоиспытателя, географа, путешественника **Александра фон Гумбольдта** (1769 – 1859), внесшего огромный вклад в изучение Нового Света и Центральной Азии. Подготовлены и заслушаны доклады лицеистов, посвящённые жизни и деятельности учёного.

В **2009** году отмечается **80-летие** со дня рождения отечественного кинорежиссёра **Ричарда Николаевича Викторова** (1929 – 1983), хорошо знакомого выпускникам и сотрудникам Дворца, так как здесь впервые показаны его фильмы «Москва – Кассиопея» (1973), «Отроки во вселенной» (1974), «Через тернии к звёздам» (1980). Во Дворце снимались некоторые эпизоды этих фильмов. Воспитанники учебных групп Центра экологического образования ещё раз с удовольствием посмотрели эти замечательные фильмы.

В **2009** году исполняется **75** лет со дня рождения писателя-фантаста **Кира Булычёва (Игоря Всеволодовича Можейко)** (1934 – 2003), произведения которого хорошо известны современным российским школьникам, студентам, молодёжи и тем, кому 30-40 лет. Цикл произведений о школьнице из будущего Алисе Селезнёвой стал основой популярных мультфильмов и телесериалов 80-х годов. Научно-фантастические произведения писателя – качественная литература для детей и юношества. Об этом сделаны доклады, нарисованы иллюстрации. Ещё раз ребята с удовольствием посмотрели полнометражный мультфильм «Тайна третьей планеты», созданный по сценарию Кира Булычёва.

1 января 2009 года: 125 лет со дня рождения русского художника, скульптора **Василия Алексеевича Ватагина** (1884 – 1969). Избранные произведения: «Изображение животного» (1957), «Записки анималиста» (1957); скульптуры «Сидящий слон» (1915), «Моржи» (1909), «Тигр» (1925-26), иллюстрации к произведениям Р. Киплинга, Л. Н. Толстого, Дж. Лондона, Э. Сетон-Томпсона.

4 января: 200 лет со дня рождения французского тифлопедагога, разработавшего шрифт для слепых **Луи Брайля** (1809 – 1852). В трёхлетнем возрасте Брайль ослеп, поранившись шилом (более точной информации нет). В 1829 разработал используемый до настоящего времени во всём мире рельефно-точечный шрифт слепых (шрифт Брайля). Первой книгой, напечатанной по системе Брайля, была «История Франции» (1837). В России книгопечатание шрифтом Брайля началось с 1885 г. А так как он был талантливым музыкантом, Брайль кроме букв и цифр на основе тех же принципов разработал нотопись и преподавал музыку слепым. К 100-летию его смерти, в 1952, прах Брайля был торжественно перенесён в парижский Пантеон.

8 января – День детского кино. Учрежден 08.01.1998 г. Правительством Москвы по инициативе Московского детского фонда в связи со столетием первого показа кино для детей в г. Москве. Проведено досугово-познавательное мероприятие «КИНО-ЛОТЕРЕЯ»: заранее подготовлены видеозаписи популярных детских художественных фильмов, вращается барабан, кто-то тянет жетон с номером диска (кассеты), просматривается фильм, а затем – викторина по этой киноленте (как говорится, по горячим следам), подсчитываются баллы, награждаются победители. Индивидуальный или командный зачёт (по выбору участников).

9 января: 150 лет со дня рождения русского психиатра и общественного деятеля **Петра Петровича Кащенко** (1859 – 1920). Разработал основы организации лечения психических больных в России, выдвинул ряд прогрессивных идей (необходимость амбулаторной помощи, организация патронажа, система нестеснения, трудовая терапия и др.). Лицеистам рассказана краткая история психиатрии, предложены темы рефератов. Материал проиллюстрирован на примере жизни, творчества и тяжёлого психического недуга Винсента Ван Гога, великого художника-импрессиониста, забота о котором со стороны родных и эффективная медицинская помощь могут считаться примерными.

11 января – День заповедников и национальных парков. Отмечается с 1997 года по инициативе Центра охраны дикой природы, Всемирного фонда дикой природы в честь первого российского заповедника – Баргузинского, открывшегося в 1916 году.

17 января: 105 лет со времени постановки пьесы **А. П. Чехова «Вишневый сад»** (1904). Лицеистам на уроках литературы показан документальный фильм о жизни и творчестве писателя, а также фрагменты театральных постановок пьесы-юбиляра.

22 января: 105 лет со дня рождения советского детского писателя **Аркадия Петровича Гайдара (Голикова)** (1904 – 1941). Избранные произведения: «РВС» (1926), «Школа» (1930), «Военная тайна» (1935), «Тимур и его команда» (1940). Восьмиклассникам на уроке изобразительного искусства было предложено сделать иллюстрации к рассказу А.П. Гайдара «Чук и Гек».

25 января – День российского студенчества (Татьянин день). Указ Президента Российской Федерации «О Дне российского студенчества» от 25.01.2005 г. № 76. История этого праздника началась еще в XVIII веке, когда 25.01.1755 г., в день великомученицы Татьяны, императрица Елизавета подписала указ об учреждении Московского университета. Поэтому по сложившейся традиции, праздник отмечают не только верующие, но и студенты. Во всех регионах России проходят гулянья студентов, для которых этот день является еще и днем окончания зимней сессии. В это день по традиции во Дворец и в Лицей приходят гости – наши выпускники, которые хвалятся хорошими результатами зимней сессии, выступают перед нынешними лицеистами с рассказами о своих вузах, факультетах, отделениях и кафедрах.

25 января: 250 лет со дня рождения шотландского поэта **Роберта Бернса** (1759 – 1796). Избранные произведения: «Два пастуха» (1784), «Молитва святоши Вилли» (1785), «Джон Ячменное зерно», «Брюс – шотландцам», «Веселые нищие». На уроках английского языка лицеисты знакомились со стихами Р. Бернса на английском языке и в русском переводе.

27 января: 130 лет со дня рождения русского писателя **Павла Петровича Бажова** (1879 – 1950). Избранные произведения: «Малахитовая шкатулка» (1939), «Зеленая кобылка» (1939), «Дальнее – близкое» (1949). На уроках рисования лицеистам было предложено сделать иллюстрации к произведениям писателя.

28 января – День открытия Антарктиды. 28 (16) января 1820 года участниками первой русской антарктической экспедиции (1819 – 1821) на шлюпах «Восток» и «Мирный» под командованием Ф.Ф. Беллинсгаузена и М. П. Лазарева была открыта Антарктида. О поездке в Антарктиду нашим лицеис-

там увлекательно рассказали Н.Н. Дроздов и наш выпускник – Василий Миронов, которые были членами экспедиции МГУ на Южный полюс Земли.

В январе 2009 года исполнилось **60 лет** со дня объявления Университетом Южной Калифорнии в Лос-Анджелесе о получении первой **фотографии генов** (1949). Об этом лицеистам был показан научно-популярный документальный фильм.

2 февраля – День водно-болотных угодий. В 1971 году в этот день в иранском городе Рамсар на побережье Каспийского моря была подписана Конвенция по водно-болотным угодьям. Государства, подписавшие Рамсарскую конвенцию, определяют на своей территории подходящие участки для включения в Список водно-болотных угодий международного значения и обязуются способствовать охране водно-болотных угодий и водоплавающих птиц и обеспечивать надлежащий надзор за ними. На сегодняшний день этот документ подписали 138 государств мира. Впервые День водно-болотных угодий отмечался в 1997 году. Обучающимся групп дополнительного образования ЦЭО было рассказано о проектах по изучению водно-болотных комплексов, которые были реализованы в ЦЭО с 1990 по 2009 год (Яузский водно-болотный комплекс на Лосином острове; Васюганское болото в Западной Сибири; верховые болота Приокско-Террасного заповедника).

2 февраля – День сурка. Жители США празднуют ежегодный День сурка. В этот день традиционно определяют, когда придет весна. Наиболее широко день сурка отмечается в небольшом городке Панксатауни (штат Пенсильвания). О сроке наступления весны судят по сурку по кличке Фил, который в этот день впервые выходит из своей норы после зимней спячки. Если видна его тень, то зима продлится шесть недель, а если нет – то наступление весны уже близко. Впервые День Сурка официально праздновали 2 февраля 1886 года. Однако эта традиция, по всей видимости, уходящая корнями в немецкие поверья, стала известна на весь мир благодаря вышедшему в 1993 году фильму «День сурка» режиссера Гаролда Рэмиса. Наши лицеисты очень любят этот фильм, к тому же в живом уголке ЦЭО живут сурки. Поэтому мы отмечаем День сурка.

2 февраля: 240 лет со дня рождения русского писателя, баснописца **Ивана Андреевича Крылова** (1769 – 1844). Избранные произведения: «Волк на псарне» (1812), «Обоз» (1812), «Мартышка и очки» (1815), «Басни» (1809); пьесы «Клеопатра и Филомела», «Сочинитель в прихожей», «Модная лавка», «Урок дочкам», «Илья Богатырь». Проведён конкурс для лицеистов на лучшего исполнителя басен И.А. Крылова. На уроках рисования предложено сделать иллюстрации к этим басням.

2 февраля: 180 лет со дня рождения немецкого зоолога и путешественника **Альфреда Эдмунда Брема** (1829 – 1884). Избранные произведения: «Жизнь животных» (1863-69), «Путешествие по Нилу». На занятиях учебных групп ЦЭО лицеисты познакомились с творчеством писателя.

4 февраля: 515 лет со дня рождения французского писателя, крупнейшего представителя гуманизма во Франции **Франсуа Рабле** (1494 – 1553). Роман «Гаргантюа и Пантагрюэль» (1533) является энциклопедическим памятником культуры французского Возрождения.

8 февраля – День Российской науки. 8 февраля (28 января ст. стиля) 1724 года Петр I учредил Российскую Академию наук (в Указе – Императорскую АН), сегодня ей уже **285 лет**. Этот день отмечают как День Науки. 7 июля 1999 года Президент Российской Федерации подписал новый Указ «Об установлении Дня российской науки»: «Учитывая выдающуюся роль отечественной науки в развитии государства и общества, следуя историческим традициям и в ознаменование 275-летия со дня основания в России Академии наук, установить День российской науки и отмечать его 8 февраля».

8 февраля 2009 года отмечалось **175 лет** со дня рождения великого русского химика **Дмитрия Ивановича Менделеева** (1834 – 1907). Избранные произведения: «Органическая химия» (1861), «О соединении спирта с водой» (1865), «Основы химии» (1869-71), «Исследование водных растворов по удельному весу» (1887). Этому событию были посвящены тематические уроки химии в 8, 9, 10 и 11 классах биолого-химического направления ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы» и праздничные «химические спектакли» в Политехническом музее.

9 февраля – Международный день стоматолога. Отмечается День стоматолога в день Святой Аполлонии. В России его празднуют всего несколько лет, но с каждым годом он приобретает все большую и большую популярность. Выпускники Лицея и ЦЭО Дворца творчества, ставшие студентами, аспирантами, врачами-стоматологами в этот день приходят в гости на уроки и на занятия ве-

черных групп, рассказывают о своей профессии, о современном медицинском образовании, о новых технологиях профилактики, диагностики и лечения стоматологии.

10 февраля – День памяти Александра Сергеевича Пушкина. Накануне это дня в 1837 г. Александр Сергеевич Пушкин был смертельно ранен во время дуэли Дантесом. Дуэль проходила в Санкт-Петербурге на Черной речке. Лицеисты ознакомлены с документами, свидетельствами очевидцев о последних днях жизни поэта, в том числе с медицинскими подробностями трагедии.

115 лет со дня рождения русского писателя **Виталия Валентиновича Бианки** (1894 – 1959). Избранные произведения: «Первая охота» (1923), «Кто чем поет» (1923), «Карабаш» (1926), «Мышонок Пик» (1926), «Лесная газета на каждый год» (1927), «Одинец» (1928), «Как Муравьишка домой спешил» (1935), «Сказки зверолова» (1937), «Оранжевое горлышко» (1937), «Синичкин календарь» (1945). Все желающие были приглашены на занятие группы «Юные зоологи», посвящённое творчеству писателя. В холле цоколя 4-го корпуса состоялась выставка анималистических рисунков.

12 февраля: 200 лет со дня рождения английского биолога, основоположника эволюционного учения о происхождении видов животных и растений путём естественного отбора **Чарлза Роберта Дарвина** (1809 – 1882). Избранные произведения: «Строение и распределение коралловых рифов» (1842), «Происхождение видов путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь» (1859), «Изменение домашних животных и культурных растений» (1868), «Происхождение человека и половой отбор» (1871), «Выражение эмоций у человека и животных» (1872). 2009 год – год Чарлза Дарвина в Центре экологического образования МГДД(Ю)Т. Проведены «Малые Дарвиновские чтения», лицеисты выступили с докладами по теории эволюции.

145 лет со дня основания **Московского зоологического парка** (1864). Основан в целях акклиматизации животных профессорами Московского университета Усовым С.А. и Богдановым А.П. на добровольные пожертвования простых граждан и меценатов. В 1919 году был передан московским властям. В 1926 территория Зоопарка была расширена за счет Морозовского сада, сегодня на 20 гектарах Зоопарка обитает 8 тысяч зверей и птиц.

15 февраля – Международный день детей, больных раком. В сентябре 2001 года в Люксембурге было объявлено, что 15 февраля будет отмечаться Международный день детей, больных раком, который проводится по инициативе Международной конфедерации организаций родителей больных онкологическими заболеваниями детей. С тех пор этот день отмечается ежегодно. Этот день – не только повод привлечь внимание общественности к проблемам детской онкологии, о которых, к сожалению, редко вспоминают без повода. Этот день – повод подумать о том, чем мы можем помочь, повод подарить детям частичку своего тепла, повод вспомнить тех, кого с нами нет. По сути, это день неравнодушия и доброты, день тепла и помощи. Активисты-волонтеры раздавали листовки с предложениями пожертвовать средства для развития детских онкологических центров.

15 февраля: 445 лет со дня рождения итальянского физика **Галилео Галилея** (1564 – 1642). Избранные произведения: «Маленькие весы» (1655), «Звёздный вестник» (1610-11), «Рассуждение о телах, пребывающих в воде, и тех, которые в ней движутся» (1612), «Пробирщик» (1623), «Диалог о приливах и отливах» (1632), «Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых отраслей науки...» (1638). В 2009 году отмечается **400 лет** изобретению Галилео Галилеем **телескопа** – прибора, позволившего увидеть звезды, недоступные невооруженному глазу. Этому событию были посвящены уроки физики в 8, 9, 10 и 11 классах биолого-химического направления.

19 февраля – Всемирный день защиты морских млекопитающих (День китов). Учрежден этот день в 1986 году, когда Международная китовая комиссия, после 200 лет беспощадного истребления, ввела запрет на китовый промысел. Он действует и поныне и означает, что по всему миру охота на больших китов, а также торговля китовым мясом запрещена. Однако этот день считается днем защиты не только китов, но и всех морских млекопитающих. Ежегодно 19 февраля различные природоохранные группы проводят акции в защиту китов и других морских млекопитающих. Часто экологи объединяются и посвящают этот день защите одного уникального вида, которому грозит смертельная опасность. Этой тематике были посвящены уроки биологии и экологии в 8, 9, 10 и 11 классах биолого-химического направления, а также доклады лицеистов на секции зоологии городского конкурса «Мы и биосфера».

21 февраля: 105 лет со дня рождения советского государственного деятеля **Алексея Николаевича Косыгина** (1904 – 1980). В 60-х гг. Косыгин был для страны реальным руководителем-практиком, получившим в свои руки сложное хозяйственное наследие Хрущева и пытающимся каким-то образом с этим наследием разобраться. В 1949 – 1954 находился на посту министра легкой и пищевой промышленности, возглавлял Министерство промышленных товаров широкого потребления. В 1960 возглавил Совет министров СССР. Проводил хозяйственную реформу в 1965 году. А.Н. Косыгин избирался депутатом Верховного Совета 2 – 8 созывов. Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества находится на улице Косыгина. Лицеисты были свидетелями исторического события: 21 февраля у дома, где жил А.Н. Косыгин, был открыт памятник известному государственному деятелю – бронзовый бюст на гранитном пьедестале.

23 февраля: 105 лет со дня рождения отечественного режиссера документального кино **Александра Михайловича Згуриди** (1904-1998). Избранные фильмы: «В песках Средней Азии» (1943), «Лесная быль» (1950), «Во льдах океана» (1953), «В Тихом океане» (1957), «Тропой джунглей» (1959), «Дорогой предков» (1962), «Зачарованные острова» (1965), «Лесная симфония» (1967), «Чёрная гора» (1971) и др. А.М. Згуриди – первый ведущий телепередачи «В мире животных», эстафету которого принял Н.Н. Дроздов. В методическом кабинете ЦЭО МГДД(Ю)Т хранится авторская копия кинофильма А.М. Згуриди «Зачем бабируссе клыки?», посвящённая теории эволюции. Этот фильм – подарок известного кинорежиссёра нашему коллективу учащихся и педагогов.

23 февраля – 1 марта: Сырная седмица (Масленица). Масленица — один из немногих старинных языческих праздников проводов зимы, сохранившихся в России и после принятия христианства в X веке. Масленица приходится на неделю, предшествующую Великому посту. Ее начало колеблется от 3 февраля (21 января по старому стилю) до 14 марта (1 марта по старому стилю). Масленица была воспринята христианской церковью фактически как религиозный праздник и получила название Сырной, или Сыропустной недели, но это не изменило ее внутренней сути. Во время масленицы человек отводит душу в преддверии тяжелого и длительного Великого поста. **Масленица** — это прежде всего обильная и сытная пища. Поэтому нет ничего зазорного в том, чтобы в это время полакомиться, отведать самых разнообразных блюд и не отказывать себе ни в чем. В традиционном быту всегда считалось, что человек, плохо и скучно проведший масленичную неделю, будет неудачлив в течение всего года. Безудержное масленичное чревоугодие и веселье рассматриваются как магическое предвестие будущего благополучия, процветания и успеха во всех деловых, домашних и хозяйственных начинаниях. И.Г. Герасимова подготовила и провела этот праздник для всех желающих лицеистов на английском языке.

С 25 февраля по 15 мая – Экологический турнир художественного и литературного творчества «ВЕСЕННИЙ ЛУЧ» для воспитанников учебных групп Центра экологического образования МГДД(Ю)Т. Девиз-приглашение турнира «Солнце дарит вдохновенье, пробуждает всё вокруг. Поднимает настроенье твой талант, наш юный друг! Нарисуй, сфотографируй, напиши стихи, рассказ о природе, человеке – и порадуй этим нас!». В турнире приняли участие более 150 человек, жюри просмотрело около 1000 рисунков, фотографий, аппликаций, оригами. Работы оценивались по 25 конкурсам и 40 номинациям. Лицеисты приняли очень деятельное и продуктивное участие в проведённом творческом экологическом турнире. Оформлена выставка работ.

26 февраля: 290 лет со дня открытия первого в России музея – **Кунсткамеры** (1719). Первый общедоступный музей, созданный по инициативе Петра I в Санкт-Петербурге. Память о русском императоре-реформаторе и коллекционере запечатлена и в самом здании музея, возведенном специально для этой цели еще при жизни Петра, и в экспонатах, собранных и отобранных самим царем, и в его личных вещах. Петербургская Кунсткамера – это овековеченная история естествознания, науки и быта – как русского, так и иноземного – разных времен и эпох. В 1719 Петр издал указ об открытии коллекций Кунсткамеры для осмотра публикой в доме опального вельможи, причастного к заговору сына Петра царевича Алексея, Александра Кикина (его дом у Смольного собора в Петербурге после раскрытия заговора в 1718 конфисковали и передали под выставку). Лицеисты сделали доклады и слад-шоу, посвящённые Кунсткамере, на уроках истории и биологии.

1 марта: 140 лет назад Д. И. Менделеев обнаружил периодический закон и его следствие – таблицу элементов под названием «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и хими-

ческом сходстве» (Периодическая система химических элементов) (1869). Лицейсты по этому поводу приняли участие в юбилейных мероприятиях, проводимых Политехническим музеем.

9 марта: 75 лет со дня рождения советского летчика и космонавта **Юрия Алексеевича Гагарина** (1934 – 1968). Первый космонавт Земли – Юрий Алексеевич Гагарин – провел 108 минут в космосе 12 апреля 1961 года на космическом корабле «Восток» и ознаменовал начало освоения человеком космического пространства. Лицейсты вместе с воспитанниками учебных групп Дворца возложили цветы к памятнику на площади Гагарина, посмотрели документальные фильмы о жизни первого космонавта планеты.

12 марта – Всемирный день борьбы с заболеваниями почек. Этот день проводится с 2006 года в каждый второй четверг марта по общей инициативе Всемирного нефрологического общества /International Society of Nephrology/ и Международной федерации почечного фонда /International Federation of Kidney-Foundation/. В России Всемирный день почки отмечался впервые в 2008 году. Цель этого дня – повышение осведомленности населения о важности наших почек, ключевой роли этого органа в сохранении жизни и здоровья, а также распространение информации о том, что болезни почек встречаются часто, имеют разрушительные последствия, но поддаются лечению при ранней диагностике. Заслушаны доклады лицейстов по нефрологии на уроках биологии и ОБЖ в 8, 9, 10 и 11 классах биолого-химического направления. Показаны научно-популярные и учебные фильмы, посвященные данной тематике.

14 марта – Международный день числа «Пи». Один из самых необычных праздников. Число π — математическая константа, выражающая отношение длины окружности к длине ее диаметра. В цифровом выражении π начинается как 3,141592 и имеет бесконечную математическую продолжительность. В американском написании сегодняшняя дата выглядит как 3.14, отсюда и объяснение, почему именно в этот день отмечается этот праздник. Знаменательно, что праздник числа Пи совпадает с днем рождения одного из наиболее выдающихся физиков современности – Альберта Эйнштейна. Это событие отмечено на уроках математики и физики в классах биолого-химического направления, прозвучали доклады, состоялись компьютерные презентации.

14 марта: 130 лет со дня рождения физика-теоретика, создателя теории относительности **Альберта Эйнштейна** (1879 – 1955). Один из основателей современной физической теории; создатель Специальной и Общей теорий относительности; лауреат Нобелевской премии по физике 1921 года; его имя прочно ассоциируется с гениальностью и силой человеческого мышления. Альберт Эйнштейн был убежденным демократическим социалистом, гуманистом, пацифистом и антифашистом. Авторитет Эйнштейна, достигнутый благодаря его революционным открытиям в физике, позволял учёному активно влиять на общественно-политические преобразования в мире. Это событие отмечено на уроках математики и физики в классах биолого-химического направления, прозвучали доклады, состоялись компьютерные презентации.

16 марта: 125 лет со дня рождения русского писателя-фантаста **Александра Романовича Беляева** Избранные произведения: «Голова профессора Доуэля» (1925), «Остров погибших кораблей», «Последний человек из Атлантиды», «Человек-амфибия», «Борьба в эфире» (1928), «Над бездной» (1927). Этому событию посвящено несколько занятий «Вечерней биолого-химической школы» с участием лицейстов 8 – 10 классов биолого-химического направления и выпускников ЦЭО и Лицея. Прозвучали доклады о творчестве писателя. Состоялся видео-просмотр фрагментов художественных фильмов, снятых по мотивам произведений А.Р. Беляева.

17 марта: 170 лет со дня рождения автора трудов по улучшению молочного хозяйства, основателя российского сыроделия **Николая Васильевича Верещагина** (1839 – 1907). Он был родным братом художника Василия Васильевича Верещагина, прогрессивным сельским хозяином-практиком, известным своими трудами по улучшению отечественного молочного хозяйства. Основатель первых русских сыроварен на артельных началах. В 1911 г. благодаря Н.В. Верещагину был создан Молочный институт — первое подобное учреждение в России, ему принадлежит заслуга в создании способа изготовления уникального масла, которое он называл «Парижским». Жизнь Н. Верещагина — это жизнь подвижника, фактически создавшего в России новую отрасль народного хозяйства: маслоделие и сыроварение. Лицейстам показаны учебные фильмы по переработке молока, производству творога, сыра, масла, различных молочно-кислых продуктов.

21 марта – Всемирный день поэзии. В 200 году на 30-й сессии генеральной конференции ЮНЕСКО было решено отмечать Всемирный день поэзии 21 марта. Первый Всемирный день поэзии отмечался в Париже, где находится штаб-квартира ЮНЕСКО. Этот День, считает ЮНЕСКО, призван послужить созданию в средствах массовой информации позитивного образа поэзии как подлинно современного искусства, открытого людям. На уроках литературы состоялся конкурс юных поэтов и декламаторов (чтецов) на тему весны.

21 марта – День весеннего равноденствия. День весеннего равноденствия – знаменательная ежегодно повторяющаяся астрономическая и географическая дата, с которой связан ряд интересных природных явлений и процессов. На уроках географии, биологии, экологии и физики лицеистам ещё раз рассказали об этом. Заслушаны тематические доклады на учебных группах ЦЭО.

21 марта – Всемирный день Земли. Праздник провозглашен Генеральным секретарем ООН в марте 1971 года. Отмечается ежегодно в день весеннего равноденствия. Этот день, при проведении которого по традиции звонит Колокол Мира. С 1988 года отмечается официально в России.

21 марта: 300 лет со дня рождения русского путешественника **Георга Вильгельма Стеллера** (1709 – 1746). Соратник Беринга. Многочисленные рукописи и черновые записи Стеллера были переданы в Академию наук. Всемирную известность получили сочинения Стеллера «Описание Земли Камчатки», «Топографическое и физическое описание острова Беринга», «Дневники морского путешествия из Петропавловской гавани на Камчатке в Америку и события, происшедшие на обратном пути», опубликованные на немецком языке. Именем Стеллера названы горы и ледник в заливе Аляска, бухта и река на острове Атту. На уроках географии лицеисты познакомились с биографией и достижениями путешественника, а также узнали много нового и интересного о Камчатке и Аляске.

22 марта – Всемирный день водных ресурсов. Генеральная Ассамблея объявила 22 марта Всемирным днем водных ресурсов в декабре 1992 г. Целью проведения этого Дня является повышение осведомленности о том, в какой степени освоение водных ресурсов способствует повышению уровня продуктивности экономики и социального благосостояния. Лицеисты обсудили эти вопросы на уроках географии и экологии. Заслушаны доклады, просмотрены компьютерные презентации.

22 марта – Международный день планетариев. Этот праздник имеет европейские «корни», впервые он был проведен в Италии в 1990 году по инициативе Ассоциации итальянских планетариев. Статус международного День планетариев приобрел в 1994 году, когда его поддержали французские «храмы астрономии». А уже через год этот праздник стал отмечаться еще в шести странах Европы: Бельгии, Чехии, Словакии, Польше, Украине и России. Россия отмечает этот день наравне с Америкой и Японией с 1996 года по решению проходившего в Москве Совещания по проблемам астрономии. Традиционно этот праздник отмечают в воскресенье, которое оказывается ближе всего ко дню весеннего равноденствия. Лицеисты посетили планетарий в отделе астрономии Дворца творчества и побывали на открытии планетария в Дарвиновском музее.

22 марта: 120 лет со дня рождения российского графика **Николая Эрнестовича Радлова** (1889 – 1942). Избранные произведения: «Современная русская графика и рисунок» (1913), «Русская книжная графика» (1919), «Современная русская графика» (1916), «Графика» (1926), «Рисование с натуры» (1935). Копии рисунков и учебных таблиц Н.Э. Радлова часто используются на уроках изобразительного искусства в 8 классе биолого-химического направления Лицея.

23 марта – Всемирный день метеорологии. Ежегодно 23 марта Всемирная Метеорологическая Организация, 188 ее стран-членов и международное метеорологическое сообщество празднуют Всемирный день метеорологии, отмечая вступление в силу в этот день в 1950 г. Конвенции ВМО, ознаменовавшей создание Организации. В рамках этой Конвенции ВМО приняла на себя обязанности своей предшественницы, Международной Метеорологической Организации, которая координировала международное сотрудничество в области метеорологии с 1873 г. Лицеисты познакомились с материалами по истории и современным достижениям метеорологии на уроках географии.

23 марта: 260 лет со дня рождения французского астронома, математика, физика **Пьера Симона Лапласа** (1749 – 1827). Основные астрономические работы Лапласа посвящены небесной механике. Этот термин впервые употребил сам Лаплас в названии пятитомного фундаментального труда «Трактат о небесной механике» (1798–1825). В истории развития космологии важнейшее место занимает знаменитая гипотеза Лапласа о формировании Солнечной системы из газовой туманности

(небулярная гипотеза), которую он сформулировал в сочинении «Изложение системы мира» (1796). Лицейсты познакомились с научной биографией Лапласа на уроках физики.

23 – 29 марта – Неделя детской и юношеской книги. Проводится ежегодно с 1944 г. Первые «Книжкины именины» прошли по инициативе Л. Кассиля в 1943 г. в Москве. Лицейсты 8 – 11 классов биолого-химического направления приняли участие в мероприятиях «Недели детской и юношеской книги» по приглашению Библиотеки МГДД(Ю)Т. В Центре экологического образования состоялась встреча с писателем А.В. Тихоновым, профессором кафедры охраны природы МГУ, автором научно-популярной серии «КРАСНАЯ КНИГА» для среднего и старшего школьного возраста. Победители викторины об охраняемых животных и растениях получили подписанные авторские экземпляры энциклопедии в качестве приза за интерес к биологии и проблемам сохранения биоразнообразия.

24 марта – Всемирный день борьбы с туберкулезом. Отмечается по решению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в день, когда немецкий микробиолог Роберт Кох объявил о сделанном им открытии возбудителя туберкулеза. Лицейсты познакомились с историей и современными проблемами фтизиатрии на уроках биологии и ОБЖ. Состоялись тематические занятия учебных групп ЦЭО медико-физиологической направленности.

27 марта – Международный день театра. Этот праздник был учрежден в Вене на XI конгрессе Международного института театра (МИТ) при ЮНЕСКО. Отмечается ежегодно с 1962 года. Лицейсты посетили спектакли Театра юных москвичей (ТЮМ) в театральном зале МГДД(Ю)Т, особенно понравился спектакль «Две стрелы» по пьесе А. Володина.

31 марта – Открытие Эйфелевой башни. 120 лет исполняется 31 марта со дня открытия Эйфелевой башни (1889), сооруженной к Всемирной выставке, призванной продемонстрировать технические достижения Франции за последние 10 лет. Высота башни составляет 320 метров, она состоит из 3 уровней: первый этаж находится на высоте 57 метров, второй - 115 метров, третий - 276 метров. В основании башни находится квадрат со стороной 100 м. На верхней площадке башни расположены физическая и биологическая лаборатории, являющиеся наблюдательной базой бюро погоды. Лицейсты изучают Эйфелеву башню в качестве хрестоматийной **бионической конструкции** на уроках биологии и физики. При создании своего произведения инженер использовал принцип организации структуры трубчатых костей позвоночных животных.

В марте 2009 года отмечалось **95-летие** первого успешного переливания крови в больнице в Брюсселе (1914). В настоящее время широко проводятся исследования по проблеме искусственных заменителей плазмы и цельной крови из-за резкого повышения риска переливания крови в связи с ВИЧ, гепатитом и другими опасными инфекциями. Возможно, помогут решить эти проблемы стремительно развивающиеся нанотехнологии.

1 апреля – Международный день птиц. В 1906 г. была подписана Международная конвенция об охране птиц. Традиционный весенний праздник в Центре экологического образования, проходящий с участием лицейстов 8 – 11 классов биолого-химического направления на территории Пионерского ботанического сада МГДД(Ю)Т и в Природном заказнике «Воробьёвы горы».

1 апреля – День смеха. Этот День вполне можно отнести к международным, поскольку он с одинаковым успехом отмечается и в России, и в Германии, и в Англии, и во Франции, и в Скандинавии, и даже на Востоке. В одних странах 1 апреля называют Днем смеха, в других Днем дурака. По давней традиции лицейсты устраивают КВНы на темы ученической жизни, выпускают смешные стенгазеты с пародиями, фотомонтажами, карикатурами друг на друга и шаржами на учителей. Ребятам показаны архивные видеосюжеты прошлых лет о жизни Лицея и лицейстов, по истории Дворца и ГДО.

2 апреля – Всемирный день распространения информации о проблеме аутизма. Будучи глубоко обеспокоена большой численностью и высокой долей детей, страдающих аутизмом, который представляет собой нарушение развития, во всех регионах мира, Ассамблея ООН провозгласила 2 апреля – Всемирным днем распространения информации о проблеме аутизма. В среднем лишь 1% от выросших аутичных детей способны вести самостоятельную жизнь, около 20% – способны к самостоятельной жизни частично, нуждается в поддержке помощников, а остальным до конца жизни требуется постоянная помощь родителей и специалистов. По этой теме состоялись занятия учебных групп ЦЭО медико-физиологической направленности.

6 апреля – День мультфильмов (Animated Cartoon Birthday). Американский праздник, который всё чаще отмечается и в России. 6 апреля 1906 года Джон Стюарт Блэктон и Альберт Э. Смит, основатели кинематографического объединения «Витаграф», сделали серию первых анимационных фильмов «Комические фазы смешных лиц» («Humorous Phases of Funny Faces»). В этот день в учебных группах ЦЭО был массовый просмотр мультфильмов, где используются образы животных. Прошла юмористическая МУЛЬТ-викторина.

7 апреля – Всемирный день здоровья. 7 апреля 1948 г. был принят Устав ВОЗ – Всемирной Организации Здравоохранения. Прошли тематические уроки ОБЖ и ОМЗ (основ медицинских знаний), лицеисты выступили с докладами, посмотрели научно-популярные фильмы и социальную видео-рекламу по проблемам здорового образа жизни (ЗОЖ).

7 апреля – День рождения Рунета. 7 апреля отмечается знаменательная для всех пользователей русскоязычного Интернета дата. В 2009 году российскому сегменту Всемирной сети исполняется **15 лет**. 7 апреля 1994 года международная организация ICANN (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), которая занимается вопросами регламентирования отношений в мировом доменном пространстве, зарегистрировала для России домен .Ru. Именно в этот день было подписано Соглашение «О порядке администрирования зоны RU». Тем самым Россия была официально признана как государство, представленное в Интернете. Лицеисты познакомились с каталогом образовательных ресурсов Рунета по биологии, экологии, химии, физике, географии и другим наукам.

9 апреля: 90 лет со дня рождения американского изобретателя электронного компьютера **Джона Эккерта (Эккерта Джона Преспера Джуниора)** (1919 – 1995). Американский инженер и изобретатель в 1946 году, совместно с Дж. Мокли, изобрел первый универсальный компьютер, ставший прототипом большинства современных компьютеров. Лицеистам показан научно-популярный фильм по истории компьютерной техники.

12 апреля – Всемирный день авиации и космонавтики. Учрежден на основании Указа Президиума Верховного Совета СССР от 01.10.80 г. №3018-X «О праздничных и памятных днях». Лицеисты приняли участие в мероприятиях этого праздника совместно с обучающимися групп дополнительного образования отдела астрономии, авиации и космонавтики МГДД(Ю)Т. Состоялась встреча с космонавтами, конструкторами ракетно-космической техники, сотрудниками Института медико-биологических проблем и Центра управления полётами (ЦУП).

12 апреля: 170 лет со дня рождения русского путешественника и исследователя Центральной Азии **Николая Михайловича Пржевальского** (1839 – 1888). Почетный член Петербургской АН (1878), генерал-майор (1886). Руководил экспедицией в Уссурийский край (1867-1869) и четырьмя экспедициями в Центральную Азию (1870-1885). Впервые описал природу многих районов Центральной Азии; открыл ряд хребтов, котловин и озер в Куньлуне, Наньшане и на Тибетском нагорье. Собрал ценные коллекции растений и животных; впервые описал дикого верблюда, дикую лошадь (лошадь Пржевальского), медведя-пищухоеда и других представителей флоры и фауны. На уроках географии лицеисты сделали доклады по этой теме, а также подготовили выступления на конкурсах научно-познавательных проектов.

13 апреля: 75 лет со дня рождения писательницы, руководителя Театра зверей **Нatalьи Юрьевны Дуровой** (1934 – 2007). Избранные произведения: «Котька» (1959), «Про Никиту и белку» (1960), «Ваш номер!» (1964, 1976, 1980), «И заяц способен на подвиг» (1963), «Большой театр «Малышка»» (1962), «Арена» (1965, 1969), «Ежонок Тимка и мышонок Невидимка» (1967, 1971, 1974), «Новенькая» (1976). Художественный руководитель, генеральный директор ГУК «Театр «Уголок дедушки Дурова»». Народная артистка СССР (1989), лауреат многих премий, академик Российской академии естественных наук (1995), член Союза писателей России. Награждена многими орденами. Ее именем названа звезда в созвездии Овна. Наталья Юрьевна была другом Центра экологического образования МГДД(Ю)Т, подарила ребятам свои книги и фильмы о театре зверей. На занятиях ЦЭО прошли вечера памяти Н.Ю. Дуровой, чтение вслух её рассказов и просмотр фильмов.

14 апреля: 380 лет со дня рождения нидерландского математика, физика **Кристиана Гюйгенса** (1629 – 1695). Избранные произведения: «Трактат о свете» (1690). Открыл кольца Сатурна. Этому были посвящены уроки физики в классах биолого-химического направления.

15 апреля – Общероссийские дни защиты от экологической опасности. С 1997 года решено ежегодно проводить в Российской Федерации с 15 апреля по 5 июня. Лицеисты приняли участие в составлении и распространении листовок об экологической опасности и защите от этих бедствий.

18 апреля – Второй этап Городского конкурса реферативных и исследовательских работ школьников Москвы (с приглашением гостей из других регионов России) **«МЫ И БИОСФЕРА»**. Почти все участники программы **«Земля. Человечество. Знание – 12»** подали заявки на различные секции конкурса: «Ботаника», «Зоология», «Экологические проблемы и устойчивое развитие городов», «Химия и жизнь», «Социальная экология», «Фундаментальная и прикладная биология, медицина и жизнеобеспечение человека», эколого-гуманитарная секция «Природа. Человек. Творчество». Жюри заслушало (или рассмотрело стендовые доклады и тексты) более **100** конкурсных учебно-исследовательских работ и научно-познавательных проектов участников нашей программы на заседаниях семи тематических секций. Получено **6** дипломов ПЕРВОЙ степени, **9** дипломов ВТОРОЙ степени и **13** дипломов ТРЕТЬЕЙ степени.

22 апреля – Международный День Земли. Этот день, в отличие от Дня Земли, проводимого в марте, призван объединять людей планеты в деле защиты окружающей среды (мартовский День Земли отмечают учёные-геофизики, это их профессиональный праздник). Всемирная акция День Земли началась 22 апреля 1970 года. В России этот день считается днем общественных организаций, которые проводят различные просветительские акции, сажают деревья, призывают решать проблемы, связанные с ядерной энергией и радиоактивными отходами.

22 апреля: 110 лет со дня рождения русского и англоязычного писателя **Владимира Владимировича Набокова (Сирина)** (1899-1977). Избранные произведения: «Стишки» (1916), «Горный путь» (1923), «Защита Лужина» (1929), «Отчаяние» (1936), «Дар» (1933). В.В. Набоков кроме литературной деятельности был энтомологом (лепидоптерологом), его коллекции и исследования бабочек известны специалистам всего мира. Лицеисты выступили с докладами о биографии, литературном творчестве и научной деятельности писателя на занятиях «Вечерней биолого-химической школы».

23 апреля: 25 лет назад в США в Вашингтоне Margaret Heckler (Маргерет Хеклер) заявила об открытии вируса, вызывающего **СПИД (AIDS)** (1984). Позднее вирус назван ВИЧ (вирус иммунодефицита человека). М. Хеклер за своё открытие получила Нобелевскую премию по физиологии и медицине в 2008 году (через 24 года после публикации подробных отчётов об исследовании вируса). По этой теме для лицеистов состоялся видео-лекторий физиолого-медицинской направленности.

26 апреля – День памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах. Учрежден на основании Постановления Президиума Верховного Совета РФ от 22.04.93 г. №4827-1 «Об установлении Дня памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах». 23 года назад (1986) произошла авария на Чернобыльской АЭС. Прошли тематические уроки ОБЖ и экологии в классах биолого-химического направления и специальные видео-лектории на занятиях учебных групп ЦЭО.

1 мая: 80 лет со дня рождения писателя, автор книг о природе и животных, ученого биолога **Игоря Ивановича Акимовича Акимушкина** (1929 – 1993). Избранные произведения: «Мир животных», «Приматы моря» (1963), «Трагедия диких животных» (1969), «Тропой легенд» (1961). Лицеисты биолого-химических классов самого первого набора использовали книги И.И. Акимушкина из серии «Мир животных» в качестве главных учебных пособий по углублённому спецкурсу биологии.

2 мая: 150 лет со дня рождения английского писателя **Джерома Клапка Джерома** (1859 – 1927). Избранные произведения: «Трое в лодке, не считая собаки» (1889), «Жилец с четвертого этажа», «Трое на четырёх колёсах» (1900), «Энтони Джон» (1922). Дата отмечена на уроках английского языка в классах биолого-химического направления (учитель И.Г. Герасимова).

3 мая – День Солнца. Чтобы привлечь внимание к возможностям использования возобновляемых источников энергии европейское отделение Международного общества солнечной энергии (МОСЭ) (ISES-Europe), начиная с 1994 г., на добровольной основе организует ежегодный День Солнца. О проблемах гелиобиологии и гелиоэнергетики говорили лицеисты на уроках биологии, экологии и физики.

5 мая – возложение цветов к Могиле Неизвестного Солдата у Кремлёвской стены в Александровском саду. Приняли участие лицеисты 8 и 9 классов биолого-химического направления совмест-

но с воспитанниками учебных групп всех подразделений МГДД(Ю)Т и обучающимися ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы» всех направлений. Это давняя традиция Дворца творчества.

5 мая – Международный день борьбы за права инвалидов. 5 мая мировое сообщество отмечает Международный день борьбы за права инвалидов. «У нас говорят – инвалиды. На Западе – люди с ограниченными возможностями здоровья. По сути – одно и то же, но в России инвалиды – одна из самых слабо защищенных категорий населения», – считают борцы за их права. Этот день очень актуален в Год равных возможностей, который проводится в Москве в 2009 году.

8 мая – Всемирный день Красного креста и Красного полумесяца. Движение Красного Креста появилось в 1863 году, когда была создана Международная Комиссия по оказанию помощи раненым. Международное движение Красного Креста и Красного Полумесяца объединяет более 400 млн. человек в 175 странах. В России отмечается также День образования Российского Общества Красного Креста – 15 мая. О деятельности этой организации рассказано обучающимся на занятиях учебных групп ЦЭО медико-физиологической направленности.

9 мая – День Победы. День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 годов над фашистской Германией. Один из дней воинской славы России. 1418 дней продолжалась одна из самых кровопролитных войн. Вторая мировая унесла более 60 миллионов жизней, половина погибших – жители бывшего Советского Союза. Многие участники программы «Земля. Человечество. Знание – 12» написали в анкетах и сочинениях, что этот праздник у них самый любимый.

15 мая – Международный день семьи. Установление этого дня призвано обратить внимание общественности разных стран на многочисленные проблемы семьи. Особенно на семьи, пострадавшие в результате военных действий, ставшие жертвами нищеты и СПИДа. Вынужденные бороться за элементарные условия существования, эти семьи нуждаются в поддержке и должны получить ее. По мнению Генерального секретаря ООН Кофи Аннана, когда попираются основные права одной семьи – единство всей человеческой семьи, членами которой они являются, находится под угрозой. Отмечается по решению ООН с 1994 г. Специалисты Центра экологического образования принимали участие в организации и проведении Международного Дня Семьи на территории МГДД(Ю)Т. Лицеисты, вместе со своими родными и близкими, были приглашены на этот праздник, чтобы провести выходной день на свежем воздухе, принять участие в творческих мастерских, играх и конкурсах.

15 мая: 150 лет со дня рождения французского физика **Пьера Кюри** (1859 – 1906). С 1878 работал с братом в минералогической лаборатории Сорбонны. Братья Кюри создали пьезоэлектрический кварцевый баланси́р, который стал предшественником основного узла современных кварцевых часов. В 1903 г. Пьеру и Марии Кюри была присуждена Нобелевская премия по физике — за «совместные исследования явления радиоактивности», открытого Анри Беккерелем. Кюри так же открыл новые химические элементы полоний и радий. Этому были посвящены уроки физики и химии в классах биолого-химического направления, лицеисты подготовили доклады и слайд-шоу.

18 мая – Международный день музеев. Отмечается с 1977 г. по решению Международного совета музеев (МСМ). В Зоологическом музее Центра экологического образования МГДД(Ю)Т состоялся экспериментальный (пробный) конкурс юных экскурсоводов-инструкторов, в котором приняли участие и обучающиеся биолого-химических классов ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы».

20 мая: 165 лет со дня рождения французского художника **Анри Жюльена Феликса Руссо** (1844 – 1910). Избранные картины: «Вечер карнавала» (1886), «Эйфелева башня» (1898), «Львиная трапеза» (1907), «Тигр преследует путешественников» (1891), «Столетие независимости» (1892), «Свобода» (1906), «Война» (1894), «Сон» (1910), «Автопортрет» (1890). Самобытному и противоречивому творчеству художника были посвящены уроки мирового художественного искусства (МХК). Состоялись дискуссии между юными любителями оригинального живописного искусства.

21 мая – Всемирный день культурного разнообразия во имя диалога и развития. 21 мая 2003 года впервые отмечался Всемирный день культурного разнообразия во имя диалога и развития. С тех пор праздник отмечается ежегодно 21 мая. Он призывает каждого стремиться к тому, чтобы плюрализм культур, благодаря установлению диалога между ними, стал общим богатством. Только так можно избежать трагических конфликтов и добиваться устойчивого развития.

22 мая – Международный день биологического разнообразия. 20 декабря 2000 года Генеральная Ассамблея провозгласила 22 мая, день принятия Конвенции о биологическом разнообразии,

Международным днем биологического разнообразия. Ранее этот День отмечался 29 декабря. В 2000 году Конференция участников Конвенции на ее пятом заседании рекомендовала изменить эту дату, чтобы привлечь больше внимания к этому мероприятию. Публикация информации об этом дне в данном сборнике – тоже вклад в пропаганду идей изучения и сохранения биологического разнообразия для устойчивого развития. Этим вопросам посвящено много работ наших лицеистов, воспитанников учебных групп Центра экологического разнообразия МГДД(Ю)Т.

22 мая: 150 лет со дня рождения английского писателя **Артура Конан Дойла** (1859 – 1930). Родился 22 мая 1859 в Эдинбурге. Учился в Стоунихерст-колледже (графство Ланкашир); изучал медицину в Эдинбургском университете, в 1881 стал доктором медицины. Практиковал в Саутси (Англия), окончил аспирантуру в Вене, после чего решил специализироваться в области офтальмологии. Первое произведение, принесшее ему успех, *Этюд в багровых тонах* (*A Study in Scarlet*), было опубликовано в "Битонском Рождественском ежегоднике" за 1887. В 1891 он оставил врачебную практику и всецело посвятил себя писательскому делу. Перу Дойла принадлежат 60 рассказов и две литературные композиции о Шерлоке Холмсе, по всей вероятности, самом знаменитом герое английской литературы. В 1893 Дойл решил покончить с Холмсом, но читатели потребовали вернуть его к жизни. Из рассказов о Холмсе наиболее популярны *Этюд в багровых тонах*, *Знак четырех* (*The Sign of the Four*, 1890), *Собака Баскервилей* (*The Hound of the Baskervilles*, 1902). Писал Дойл также исторические романы, в том числе *Михей Кларк* (*Micah Clarke*, 1889) и *Белый отряд* (*The White Company*, 1891). В 1902 за работу в полевом госпитале во время англо-бурской войны Дойл был возведен в рыцарское достоинство. В последний период жизни увлекся спиритизмом, отдавая статьям и выступлениям на эту тему много времени и сил. Умер Дойл в Кроуборо 7 июля 1930. Лицеисты приняли участие в читательской конференции по творчеству писателя. Большой популярностью среди читающих подростков пользуются фантастико-приключенческие повести Артура Конан Дойла о профессоре Челленджере. Один из участников программы «Земля. Человечество. Знание – 12» так написал в своём сочинении: «Еще лет в двенадцать мне впервые попала в руки книжка, в которой были сразу и «Затерянный мир», и «Отравленный пояс», и «Когда Земля вскрикнула». Самое сильное впечатление на меня, конечно, произвел «Затерянный мир» – увлекательнейшая история о похождениях бравой четверки в джунглях Амазонии. Автору удалось положить в основу своего произведения весьма реалистичную идею. Действительно, в Венесуэле и Бразилии существует несколько гигантских плато, изолированных от остального мира, и вероятность интересных открытий именно в этих краях до сих пор велика. Конан Дойль стал одним из первых, кто описал встречу людей с «доисторическими животными». Заодно в своей книге он изложил свое видение весьма актуальной на тот момент научной проблемы – поискам первобытного обезьяночеловека. Даже если бы книга отличалась только необычным на тот момент сюжетом, ей уже было бы обеспечено место в истории фантастики. Но «Затерянный мир» – не та книга, которая будет пылиться в архивах литературы. Любовь тысяч читателей ей обеспечивают прекрасные, яркие образы героев (чего стоит только великолепный профессор Челленджер!), увлекательный приключенческий сюжет (здесь и битва с обезьянолюдьми, и поход к птеродактилям, и приключения в кишасщем динозаврами лесу и многое другое) и блестящий незабываемый юмор. Очень хороши и сцена знакомства Мелуона с Челленджером, и постоянные пикировки двух профессоров, и общение Челленджера с обезьяньим царьком. А уж финальная глава просто бесподобна! До сих пор я с удовольствием перечитываю эту книгу. Ну а само выражение «затерянный мир» стало нарицательным. «Отравленный пояс» несколько слабее. В нем тоже содержится оригинальная фантастическая идея — погружение Земли в облако ядовитого космического эфира. В этом романе тоже множество интересных моментов — и попытки бравой команды героев избежать всеобщей участи, и потрясающие описания катастрофы, постигшей человечество, и фантазмагорическая поездка через мертвый Лондон. Но все-таки «Отравленный пояс» зацепил меня меньше. Возможно, оптимистичная концовка (если можно здесь применить этот термин) показалась несколько неуместной. Рассказ «Когда Земля вскрикнула» основан на во все уж фантастическом допущении о том, что Земля является разумным существом. И, конечно, именно профессор Челленджер попытается установить с Землей своеобразный контакт. И с научной и с художественной точки зрения этот рассказ заметно уступает другим книгам цикла, хотя и в нем есть поражающие воображение сцены, вроде полета лифтов в небе. К сожалению, мне пока так

и не удалось прочесть «Страну туманов», но я надеюсь в будущем исправить этот недостаток». Некоторые учащиеся попытались прочитать некоторые произведения Артура Конан Дойла на языке оригинала – по-английски. По крайней мере, узнали, как пишутся и произносятся названия произведений этого цикла. «Затерянный мир» (1912) – The Lost World. Отравленный пояс (1913) – The Poison Belt. «Когда Земля вскрикнула» (1928) – When the World Screamed. «Дезинтеграционная машина (машина разрушения)» (1929) – The Disintegration Machine. Туманная земля (страна туманов)» (1925) – The Land of Mist. Тематические занятия, посвященные юбилею Артура Конан Дойла прошли в «Вечерней биолого-химической школе» ЦЭО.

24 мая – Международный день заповедников. Отмечается ежегодно по инициативе Международного союза охраны природы (МСОП). Праздник каждый год проходит на территории Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества с участием специалистов Центра экологического образования. Лицеисты всегда приглашаются на праздник для участия в конкурсах, творческих мастерских, экологических акциях. Общественный Центр «Заповедники» проводит в эти дни «Марш парков» и эколого-просветительскую акцию «Друзья заповедных островов России».

24 мая – День славянской письменности и культуры. День славянской письменности и культуры отмечается в память равноапостольных Кирилла (Константина) и Мефодия. Болгарские просветители принесли на славянскую землю письменность и создали первую славянскую азбуку (кириллицу), которой мы пользуемся и по сей день. Создатели славянской азбуки были канонизированы православной церковью и почитались на Руси как великие гражданские мужи, запечатленные в памятниках и исторических мемориалах. Учрежден на основании Постановления Президиума Верховного Совета РСФСР от 30.01.91 «О Дне славянской письменности и культуры». Лицеисты 8 биолого-химического класса на спецкурсе по этимологии изучают древнегреческий алфавит и генетически связанную с ним кириллицу. Как показывает опыт, современным подросткам это очень интересно.

31 мая – День химика. Отмечается в последнее воскресенье мая. Этот праздник связан с окончанием учебного года, в том числе начального курса общей и неорганической химии в 8 классе биолого-химического направления. Навстречу Дню химика лицеисты готовят переводные творческие проекты. Это могут быть страницы истории (алхимия, древняя и современная химия), биографии учёных-химиков, графические и красочные иллюстрации на эти темы, фотографии химических процессов, модели атомов и молекул – всё может стать объектом учебного творчества лицеистов.

31 мая – Всемирный день без табака. Всемирная организация здравоохранения в 1988 году объявила 31 мая Всемирным днем без табака. Перед мировым сообществом была поставлена задача – добиться, чтобы в XXI веке проблема табакокурения исчезла. Общеизвестно, что Россия в этом деле отстаёт от всех развитых стран. Количество курильщиков в нашей стране не сокращается, а растёт с каждым годом. Среди наших лицеистов очень много курильщиков, хотя информации о вреде этого пагубного пристрастия подростки получают достаточно много и часто. Сами дети говорят, что нужны какие-то другие меры, а не только информационные.

**Учебные объединения (группы) Центра экологического образования МГДД(Ю)Т,
воспитанники которых принимают участие в открытой комплексной программе
дополнительного образования «Земля. Человечество. Знание – 12»
(названия учебных групп даны в алфавитном порядке)**

1. **«Аквариумисты»**, педагог Хорев Р.Г., зав. зоологическим музеем ЦЭО МГДД(Ю)Т.
2. **«Аранжировка растений»**, педагог Куликова О.В., зав. кабинетом ЦЭО МГДД(Ю)Т.
3. **«Биофизика»**, педагог Жужман И.В., сотрудник ЦЭО МГДД(Ю)Т; учитель физики ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы», заместитель директора лицея.
4. **«Вечерняя биолого-химическая школа (ВБХШ)»**, педагог Буянов В. Э., Отличник народного просвещения РФ, заведующий Информационно-методическим кабинетом (ИМК) Центра экологического образования (ЦЭО) МГДД(Ю)Т.
5. **«Генетика и селекция растений»**, педагог Синюшин А.А.; сотрудник ЦЭО МГДД(Ю)Т; ассистент кафедры генетики биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

6. **«Герпетология»**, педагог Пугачёв И.В., Почётный работник общего образования, заведующий лабораторией экологических технологий ЦЭО МГДД(Ю)Т.
7. **«Жизнь растений»**, педагог Пивоварова И.А., к.б.н., зав. сектором растениеводства ЦЭО.
8. **«Занимательная зоология»**, педагог Гатилов А.С., зав. кабинетом ЦЭО МГДД(Ю)Т.
9. **«Занимательная химия»**, педагог Шуватова Е.Г., заведующая химической лабораторией ЦЭО МГДД(Ю)Т.
10. **«Зоологи-препараторы»**, педагог Попов В.Н., Отличник народного просвещения РФ, заведующий сектором зоологии Центра экологического образования МГДД(Ю)Т.
11. **«Клуб любителей орхидей»**, педагог Филоненко А.В., сотрудник ЦЭО МГДД(Ю)Т.
12. **«Ландшафтная архитектура»**, педагог Посохлярова Н.С., Отличник народного просвещения РФ, специалист ЦЭО МГДД(Ю)Т.
13. **«Ландшафтный дизайн»**, педагог Романова Е.С., сотрудник ЦЭО МГДД(Ю)Т; сотрудник Главного ботанического сада (ГБС) РАН.
14. **«Математика в экологии»**, педагог Сергеев В.М., сотрудник ЦЭО МГДД(Ю)Т; учитель математики ГОУ лицея №1525.
15. **«Неорганический синтез»**, педагог Бреев А.В., член-корреспондент РАЕН, заведующий сектором биохимии Центра экологического образования МГДД(Ю)Т; учитель химии биолого-химических классов ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы».
16. **«Общая и неорганическая химия»**, педагог Бреев А.В., член-корреспондент РАЕН, заведующий сектором биохимии Центра экологического образования МГДД(Ю)Т; учитель химии биолого-химических классов ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы».
17. **«Общая медицина»**, педагог Вейзе Д.Л., к.м.н., сотрудник ЦЭО МГДД(Ю)Т; врач-диагност по ультразвуковым исследованиям (УЗИ) Медико-диагностического Центра (МДЦ).
18. **«Общая физическая подготовка (ОФП)»**, педагог Баранушкина И.Б.; отдел физической культуры и спорта МГДД(Ю)Т; учитель физической культуры ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы».
19. **«Общая физическая подготовка (ОФП)»**, педагог Задикян В.А.; отдел физической культуры и спорта МГДД(Ю)Т; учитель физической культуры ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы».
20. **«Органическая химия»**, педагог Бреев А.В., член-корреспондент РАЕН, заведующий сектором биохимии Центра экологического образования МГДД(Ю)Т; учитель химии ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы».
21. **«Орнитология»**, педагог Пугачев И.В., зав. лабораторией экологических технологий ЦЭО, Почётный работник общего образования.
22. **«Основы биологии»**, педагог Каспаринская А.Ю., сотрудник ЦЭО МГДД(Ю)Т; учитель биологии и экологии, председатель методического объединения учителей биологии ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы», заместитель директора лицея по научно-методической работе.
23. **«Популярная физическая химия»**, педагог Жужман И.В., сотрудник ЦЭО МГДД(Ю)Т; учитель физики ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы», заместитель директора лицея.
24. **«Природа под микроскопом»**, педагог Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, заведующий кабинетом ЦЭО МГДД(Ю)Т.
25. **«Психологи-исследователи»**, рук. Пшеничнер А.Б., педагог-психолог ЦЭО МГДД(Ю)Т.
26. **«Психология общения»**, рук. Пшеничнер А.Б., педагог-психолог ЦЭО МГДД(Ю)Т.
27. **«Современная ботаника»**, педагог Бобров А.В., д.б.н., зав. лабораторией физиологии и экспериментальной ботаники ЦЭО МГДД(Ю)Т; профессор географического факультета МГУ.
28. **«Современная зоология»**, педагог Малыгин В.М., канд. биол. наук, группа учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся по зоологии (биологический факультет МГУ).
29. **«Субтропическая природа»**, педагог Бобров А.В., д.б.н., заведующий лабораторией физиологии и экспериментальной ботаники ЦЭО МГДД(Ю)Т; профессор географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.
30. **«Увлекательная энтомология»**, педагог Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, заведующий кабинетом ЦЭО МГДД(Ю)Т.
31. **«Физиология человека и медицина»**, педагог Буянов В.Э., Отличник народного просвещения РФ, заведующий Информационно-методическим кабинетом (ИМК) ЦЭО МГДД(Ю)Т.

32. «Флорист-дизайнер», педагог Куликова О.В., зав. кабинетом ЦЭО МГДД(Ю)Т.
33. «Химия и жизнь», педагог Михальцова И.С., сотрудник ЦЭО МГДД(Ю)Т; учитель химии ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы», председатель методического объединения учителей химии.
34. «Человек и биосфера», педагог Шевяхова Л.В., Отличник народного просвещения РФ, зав. лабораторией экологических исследований ЦЭО МГДД(Ю)Т.
35. «Экологический туризм», педагог Хорев Р.Г., зав. зоологическим музеем ЦЭО МГДД(Ю)Т.
36. «Экология человека», педагог Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, зав. кабинетом ЦЭО МГДД(Ю)Т; учитель биологии и экологии ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы».
37. «Юные зоологи», педагог Буюнов В.Э., Отличник народного просвещения РФ, зав. информационно-методическим кабинетом (ИМК) ЦЭО МГДД(Ю)Т.
38. «Юный химик», педагог Шуватова Е.Г., зав. химической лабораторией ЦЭО МГДД(Ю)Т.

Всего в реализации программы принимают участие **38** учебных объединений МГДД(Ю)Т, преимущественно в Центре экологического образования (ЦЭО).

Выбор обучающимися направлений учебно-исследовательских, научно-познавательных и проектных работ для последующего определения индивидуальной темы при участии в открытой программе дополнительного образования «Земля. Человечество. Знание – 12» в 2008 – 2009 учебном году

анатомия и морфология высших растений	ботаническая бионика
эмбриология высших растений	защита растений в сельском хозяйстве
физиология и биохимия высших растений	защита растений в лесном хозяйстве
палеоботаника (ископаемые растения)	интродукция и акклиматизация растений
эволюция и систематика высших растений	живые ботанические коллекции
экология растений (фитоэкология)	гербаризация растений
геоботаника (фитоценология)	генетика и селекция растений
ботаническая география (география растений)	сравнительная морфология позвоночных
эволюция и систематика низших растений	сравнительная морфология беспозвоночных
альгология (изучение водорослей)	сравнительная физиология животных
микология (изучение грибов)	сравнительная биохимия животных
лихенология (изучение лишайников)	систематика беспозвоночных животных
бриология (изучение мхов)	эволюционная морфология и экология животных
изучение хвощей и плаунов	систематика позвоночных животных
изучение папоротников и близких групп	сравнительная эмбриология позвоночных
систематика голосеменных растений	сравнительная эмбриология беспозвоночных
систематика покрытосеменных растений	высшая нервная деятельность животных
сохранение биоразнообразия растений	зоопсихология
флористика	этология (изучение поведения животных)
история ботаники, биографии учёных	интеллектуальное поведение животных
культурные растения, растениеводство	дрессировка животных
агротехника открытого грунта	палеозоология и эволюция животных
агротехника закрытого грунта	зоогеография
прикладная дендрология	экология животных
садово-парковое искусство	сохранение биоразнообразия животных
зелёная архитектура	охота и охотничье хозяйство
ландшафтный дизайн, озеленение ландшафтов	звероводство, прикладная зоология
озеленение населённых мест	рыболовство
озеленение интерьеров, комнатные растения	рыбоводство, прикладная ихтиология
лекарственные растения и фитотерапия	животноводство, зоотехнические направления

водные растения для аквариумов	ветеринария
оранжерейные растения	содержание домашних животных
фитодизайн, аранжировка растений	протозоология
флористический дизайн	разнообразие червей
растения-индикаторы условий среды	зоопаразитология
растения на космических кораблях	гельминтология
энтомология (изучение насекомых)	грибы – возбудители заболеваний растений
арахнология (изучение паукообразных)	грибы – возбудители заболеваний животных
акарология (изучение различных клещей)	грибы – разрушители изделий, материалов
изучение моллюсков и их использование	лишайники – индикаторы качества среды
изучение ракообразных и их использование	история вирусологии
ихтиология (изучение рыб и их использование)	структура, функции, классификация вирусов
изучение земноводных (амфибии)	вирусы как биокристаллы
изучение пресмыкающихся (рептилий)	бактериофаги – вирусы, поражающие бактерии
прикладная герпетология, террариумистика	вирусные заболевания растений
прикладная ихтиология, аквариумистика	вирусные заболевания животных
изучение птиц (орнитология)	вирусные заболевания человека и иммунитет
изучение зверей (териология)	вирусы и биотехнология
декоративные животные	история бактериологии
кинология (собаководство)	систематика и экология бактерий
кошка в доме, породы кошек	патогенные бактерии растений
коневодство, конный спорт	патогенные бактерии животных
генетика и селекция животных	бактериальные инфекции человека и иммунитет
биологическая защита растений	история и развитие эпидемиологии
таксидермия, изготовление чучел	бактерии и биотехнология
музейное дело зоологического профиля	бактерии и пищевые технологии
охотничьи трофеи	биохимия и физиология бактерий
анималистика, зоологический рисунок	генетика бактерий
защита изделий и материалов от животных	селекция штаммов микроорганизмов
привлечение полезных животных	микробиологические методы исследований
пчеловодство и апитерапия	происхождение и эволюция прокариот
пиявки и гирудотерапия	происхождение и эволюция эукариот
эксперименты с животными в космосе	значение бактерий в биогеохимических циклах
мифы и легенды о животных	бактерии и почва
мифы и легенды о растениях	микробиология и агрохимия
животные – геральдические символы	бактериальный фотосинтез
растения – геральдические символы	бактерии-хемотрофы
животные и бионика, зоологическая бионика	гетеротрофные прокариоты и их роль в природе
животные и биофизика	стерилизация, дезинфекция, пастеризация
животные – индикаторы условий среды	миксомицеты
энтомологические коллекции	миксобактерии и спирохеты
синантропные животные	анаэробные бактерии
управление численностью животных	обеззараживание воды
особенности городской фауны	азротенки с активным илом и очистка воды
изготовление учебных пособий по ботанике	история микроскопии и клеточного учения
изготовление учебных пособий по зоологии	структура и функции эукариотической клетки
охрана растительного мира	биологические мембраны
охрана животного мира	кариология – организация клеточного ядра
ботанические сады и питомники растений	канальцевая и вакуолярная система клетки
зоопарки и питомники животных	клеточные рибосомы и синтез белка
структура и физиология животной клетки	комплекс (аппарат) Гольджи

структура и физиология растительной клетки	митохондрии и энергетика клетки
структура и физиология грибной клетки	лизосомы
экология и систематика грибов	цитоскелет
полезные виды грибов на службе у человека	поток информации в клетке
несъедобные и ядовитые грибы	внутриклеточный поток энергии
грибы и биотехнология	клеточный обмен веществ
макроэргические соединения	биохимия и фармакология
коллоидная система протоплазмы	современная концепция гена
жизненный цикл клетки	генетический код
митотический цикл	механизмы и классификация мутаций
разделение и культивирование клеток	генотип живых организмов
клеточная инженерия растений	фенотип живых организмов и фенетика
клеточная инженерия животных	генетическое определение пола
клеточная инженерия микроорганизмов	моногенное наследование
клеточная инженерия грибов	наследование, сцепленное с полом
клонирование клеток, тканей, органов	независимое и сцепленное наследование
предмет и задачи молекулярной биологии	взаимодействие генов
история молекулярной биологии	цитоплазматическое наследование
биологические макромолекулы	наследственные болезни человека
нуклеиновые кислоты	врождённые заболевания человека
история изучения ДНК	методы генетических исследований
строение и функции ДНК	генетические исследования человека
разнообразие, строение и функции РНК	медико-генетическое консультирование
структура и функции белков	история эволюционных учений
методы изучения белков	эволюционное учение Ч. Дарвина
разнообразие и функции белков	кризис классического дарвинизма
клонирование ДНК и геновая инженерия	синтетическая теория эволюции (СТЭ)
дыхательная цепь	гипотезы возникновения жизни на Земле
хлоропласты и фотосинтез	основные этапы эволюции биосферы
хромосомы	геохронологические периоды и эволюция жизни
антитела и иммунитет	происхождение человека (антропогенез)
природа раковых заболеваний	учение о микроэволюции
молекулярные механизмы канцерогенеза	элементарные факторы эволюции
разнообразие и биофункции углеводов	видообразование – результат эволюции
разнообразие и биофункции липидов	проблемы макроэволюции
жирные кислоты и жиры	антропология и биология человека
изучение ферментов (энзимология)	расы человека
регуляция метаболизма	инженерная биология
энергетика метаболизма	бионика
метаболизм углеводов	биокибернетика
метаболизм белков	биокоррозия техносферы
метаболизм жиров	инженерная физиология
метаболизм нуклеотидов	космическая биология
порфирины и их превращение	медицинская биология
биохимия дыхания	биоминералогия
биохимия пищеварения	эргономика
биохимия крови	спортивная биология
биохимия иммунитета	радиационная биология
биохимические процессы в печени	биоинформатика
биохимические процессы в почках	костная система человека (скелет)
биохимия мышц	мышечная система человека (мускулатура)

биохимия нервной ткани	кожный покров человека и слизистые оболочки
питание и питательные вещества	нервная система человека
витамины, метаболизм и здоровье	анализаторы и органы чувств
гормоны и эндокринный аппарат	дыхательная система человека
биохимия патологических процессов	физиология дыхания
биохимия пищевых производств	пищеварительная система человека
физиология пищеварения	медицинская техника
органы кроветворения и их физиология	нетрадиционная медицина
иммунная система человека	фармакология
сердечно-сосудистая система человека	фармакогнозия
физиология кровообращения	фармацевтические направления
лимфатическая система и лимфообращение	аллопатия и гомеопатия
органы мочеобразования и выделения	нетрадиционная медицина
физиология выделения	«восточная» медицина
учение о конституции человека	фармакокинетика и фармакодинамика
соматотипы человека	описание лекарственных препаратов, их групп
высшая нервная деятельность (ВНД) человека	медицина катастроф
психология человека	экстренная, неотложная медицина
валеология	человек в экстремальных природных условиях
здоровый образ жизни (ЗОЖ)	криминалистика, судебная медицина
рациональное питание	гелиобиология – влияние Солнца на биосферу
закаливание организма	солнечная активность и здоровье человека
физическая культура и спорт	достижения современной химии
стресс и стрессоустойчивость	современное атомно-молекулярное учение
вредные привычки, пагубные пристрастия	история химии (от алхимии до наших дней)
пьянство и алкоголизм – пагубные пристрастия	научная биография Д.И. Менделеева
табакокурение – пагубное пристрастие	Периодический закон и Периодическая система
токсикомания и наркомания	гибридизация электронных орбиталей
эпидемиология	геометрия молекул
разнообразие инфекционных заболеваний	дисперсные системы и растворы
возбудители инфекционных заболеваний	учение о химической связи
внутренние болезни, терапия	классификация химических реакций
патологии дыхательной системы	механизмы химических реакций
гастроэнтерология	квантовая химия
кардиология	химическая физика
урология и нефрология	физическая химия
гематология	химическая кинетика и катализ
иммунология и аллергология	гидролиз в природе и в промышленности
ревматология	комплексные (координационные) соединения
профессиональные вредности и заболевания	окислительно-восстановительные процессы
хирургия	теория электролитической диссоциации
травматология	классификация неорганических соединений
ортопедия	описание химических элементов и их групп
офтальмология	описание химических соединений и их групп
оториноларингология	аналитическая химия и её методы
стоматология	качественный анализ
фтизиатрия	количественный анализ
рентгенология	спектральный анализ в различных науках
гинекология	электрохимия
акушерство	химическое материаловедение
репродуктивная физиология	металлургия

андрология	описание металлов и сплавов
медицинская косметология	коррозия и защита металлов
прикладная косметология	химическая термодинамика
профилактическая медицина, гигиена	цепные реакции
сексология	фотохимические реакции
диетология	периодические химические реакции
водородный показатель, измерение pH	агроценозы
изотопы химических элементов	аквакультуры
радиоактивные изотопы и их использование	фитоценология (геоботаника)
радиационная химия	абиотические факторы среды
ядерная физика и ядерная химия	биотические факторы среды
ядерные реакции и ядерная энергия	антропогенные факторы среды
радиационная защита	биотический круговорот веществ
неорганическая химия окружающей среды	трансформация энергии в пищевых цепях
химия атмосферы	экологические пирамиды
химия гидросферы и химия воды	экологическое равновесие
почвенная химия, агрохимия	учение о биосфере
химия литосферы	охрана окружающей среды
лабораторный неорганический синтез	история природопользования
химпроизводства неорганических соединений	перспективы природопользования
история органической химии	глобальные проблемы человечества
строение органических веществ	глобальные экологические проблемы
углеводороды	концепция устойчивого развития
гетероциклические соединения	охраняемые природные территории
типология органических реакций, их механизмы	проблемы биологического разнообразия
функциональные производные углеводов	мониторинг окружающей среды
описание органических веществ и их групп	классификация загрязнителей среды
природные полимеры	охрана атмосферного воздуха
синтетические полимеры, пластмассы	охрана гидросферы
лабораторный органический синтез	охрана недр и почв
химпроизводства органических соединений	космический мониторинг биосферы
химия нефти и газа	очистка загрязненного воздуха
топливная химия	очистка загрязненной воды
кристаллохимия	мелиоративная экология
минералогия и кристаллография	повышение почвенного плодородия
прикладная химия	радиационное загрязнение
химические технологии и производства	озоновая проблема
химическая промышленность	парниковый эффект
химия в повседневной жизни	перенос загрязнителей в природных средах
бытовая химия	тяжелые металлы в окружающей среде
химия и охрана окружающей среды	проблемы атомной энергетики
пищевая химия	проблемы гидроэнергетики
пищевые технологии	проблемы теплоэнергетики
фармацевтическая химия (по группам веществ)	энергетика будущего
экологическая химия	альтернативные источники энергии
экология как биологическая наука, биоэкология	экологически чистое топливо
аутэкология (экология особей)	промышленная экология
демэкология (экология популяций)	инженерная экология
синэкология (экология сообществ)	чрезвычайные ситуации мирного времени
экология животных	стихийные природные бедствия
экология растений	конфликтные чрезвычайные ситуации

экология грибов	защита населения в разных очагах поражения
экология бактерий	оборона государства
экосистемы	гражданская оборона
биоценозы	самооборона
биогеоценозы	безопасность и защита жилища
искусственные сообщества организмов	экистика (экология жилища)
биотехнологии сегодня и завтра	математика в химии
биологические нанотехнологии, наномедицина	компьютерные технологии в биологии
генотерапия	компьютерные технологии в химии
биотехнология стволовых клеток	компьютерные технологии в медицине
создание трансгенных организмов	компьютерные технологии в экологии
рекомбинантные ДНК и новые вакцины	компьютерные методы в природопользовании
репродуктивное клонирование человека	современный научный русский язык
полимеразные цепные реакции (ПЦР)	международные функции английского языка
общее материаловедение	работа по биологии на английском языке
описание материалов и их обработки	работа по химии на английском языке
свойства и обработка древесины	работа по экологии на английском языке
свойства и обработка металлов	работа по медицине на английском языке
свойства и обработка стекла, керамики	работа по агротехнике на английском языке
свойства и обработка полимерных пластмасс	работа по природопользованию на английском
текстильные производства и материалы	современный научный латинский язык
производство строительных материалов	клиническая латынь
использование строительных материалов	анатомическая латынь
художественное материаловедение и дизайн	фармацевтическая латынь
описание различных агротехнологий	ботаническая латынь
описание направлений растениеводства	зоологическая латынь
описание направлений животноводства	микробиологическая латынь
защита сельхозрастений от вредителей	древнегреческие морфемы в научном языке
защита сельхозрастений от болезней	этимология научного русского языка
ветзащита сельхозживотных и ветконтроль	этимология лексики разных наук
физические методы в биологии	образы природы в художественной литературе
биофизика	образ человека в художественной литературе
астрономия и физика космоса	поэтические образы природы
изучение и освоение космоса, космонавтика	общая история биологии
физика и химия планет солнечной системы	история отдельных биологических наук
космическое земледование	общая история химии
земледование, геология, геоморфология	история отдельных химических наук
ландшафтоведение	общая история медицины
горные породы и минералы	история отдельных медицинских областей
гидрология	история отечественной науки и техники
океанология	общая история психологии
география мирового хозяйства	направления современной психологии человека
народы и население Земли	эволюция нервных систем и поведения
глобальное природопользование	нейроны и нервная ткань, строение, функции
региональное природопользование	нейрогуморальная регуляция поведения
экономика природопользования	высшая нервная деятельность животных
классификация природных ресурсов	интеллектуальное поведение животных
возобновляемые природные ресурсы	структура психики человека
невозобновляемые природные ресурсы	типы темпераментов и характеров людей
экономика и экология	познавательные процессы и внимание
защита прав потребителя	ощущения и восприятие

история науки и техники	память человека
статистика и теория вероятностей	мышление и воображение
история математики	психология творческого воображения
математика в биологии	язык и речь, понимание
математика в медицине	способности человека
математика в экологии	эмоции и чувства
личность в психологии	экологический менеджмент
психологическая защита	экологическая политика
сознание и самосознание	энвайронментология
«Я-концепция» в психологии личности	энвайронменталистика
самооценка человека	дошкольное экологическое образование
межличностные отношения	общее экологическое образование
психология деятельности	высшее экологическое профобразование
потребности человека	преподавание экологии в вузах
психология общения	экологическое воспитание
психологический портрет и автопортрет	экологическое просвещение
космическая психология и психофизиология	экология и эстетика
отдых и экологическая среда	изобразительное искусство и ботаника
экологическая психология	изобразительное искусство и зоология
исследования отношения людей к животным	изобразительное искусство и анатомия человека
исследования отношения людей к растениям	прикладное художественное творчество
разработка различных тестов и опросников	экология и архитектура
философские вопросы биологии	музыкальные образы природы
философские вопросы химии	влияние музыки на человека
философские вопросы экологии	музыка и психология человека
философские вопросы медицины	театр и психология человека
философские вопросы природопользования	театр и повседневная жизнь
философские вопросы психологии	музыкальные вкусы и предпочтения
социальная экология	экология и журналистика
экология человека	научная журналистика
экологическая социология	научная фотография
экология и право, правовая экология	художественная фотография и объекты природы
экология и политика	научно-популярное кино
нанотехнологии и неорганическая химия	нанотехнологии в медицине
нанотехнологии и органическая химия	нанотехнологии и компьютерная техника
нанотехнологии и космические проекты	нанотехнологии в биологии
нанотехнологии и глобальная экология	нанотехнологии и композиционные материалы
нанотехнологии и техническая оптика	нанотехнологии простых волокон
нанокерамика	наномеханосинтез
нанопокрытия	нанотехнологии и квантовая механика
нанотехнологии и легкоочистимые материалы	нанотехнологии и искусственные нейросети
нанотехнологические катализаторы	нанотехнологии и биокомпьютеры
нанотехнологии и защита от коррозии	нанотехнологии и защита от микробов
наноклипсы – встроенные наноконплексы	нанотехнологии на основе углерода
общая концепция устойчивого развития	человечество в конфликте с биосферой
устойчивое развитие городов	экологическая культура
стратегия выживания человечества	социальная экология
экология Москвы и устойчивое развитие	роль молодёжи в устойчивом развитии
особенности цивилизации XXI века	экологическое краеведение (Москва)
концепция постиндустриального общества	экологическое краеведение (Подмосковье)
экологические кризисы в мировой истории	культурно-историческая среда Москвы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТЕМЫ УЧАСТНИКОВ ПРОГРАММЫ

Учебно-исследовательские, проектные, научно-познавательные работы учащихся 8 – 11 классов биолого-химического профиля ГОУ лицея №1525 «Воробьевы горы» (и учащихся 7 классов московских школ, абитуриентов Лицея), выполненные в учебных группах Центра экологического образования МГДД(Ю)Т по программе «Земля. Человечество. Знание – 12» в 2008 – 2009 учебном году

Обозначения и сокращения: б/х – биолого-химическое направление профильного общего образования; к.б.н – кандидат биологических наук; д.б.н. – доктор биологических наук; к.п.н – кандидат педагогических наук; к.м.н. – кандидат медицинских наук; д.м.н. – доктор медицинских наук; ГДО – группа дополнительного образования; ЦЭО – центр экологического образования; МХК – мировая художественная культура, учебный предмет в лицее; ЦНС – центральная нервная система; ВНД – высшая нервная деятельность.

- 1) Абакумов Александр** (9 б/х класс), тема №1: «Использование компьютерной презентации (слайд-шоу) по теме “Кислород” на уроках химии в 8 классе. Помощь учителю и повторение пройденного материала», рук. Михальцова И.С., учитель химии в лицее, председатель методического объединения учителей химии, педагог дополнительного образования, ГДО «Химия и жизнь», ЦЭО; тема №2: «Химический состав нефти и её использование». Рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №3: «Пагубные пристрастия в среде старших подростков и возможные пути преодоления этих негативных тенденций», рук. Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, учитель экологии в лицее, педагог дополнительного образования, ГДО «Экология человека», ЦЭО; тема №4: «Большой теннис и здоровый образ жизни. Теннис как массовое позитивное увлечение молодёжи: проблемы и перспективы». Рук. Баранушкина И.Б. и Задикян В.А., учителя физической культуры; тема №5: «Разработка и развитие новых нефтегазовых месторождений на территории России. Экономические и экологические проблемы нефтегазовых отраслей. Проблемы поиска новых источников энергии как альтернативы нефти и газа». Рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа», ЦЭО, конс. Михальцова И.С., учитель химии; Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, учитель экологии; тема №6: «Изучение научно-познавательных ресурсов Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №7: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (третье место среди девятиклассников);
- 2) Аксёнова Елена** (10 б/х кл.), тема №1: «Биологическое разнообразие Москвы. Городская фауна. Проблема синантропных животных. Современное состояние фауны позвоночных животных Москвы» рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Каллиграфия как средство спасения от стресса», рук. Журавлёва А.А., учитель МХК, педагог дополнительного образования, ГДО «Культура и искусство Востока»; тема №3: «Влияние тяжёлого рока на нервную систему и психику мозга человека»; самостоятельный проект; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №5: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.; тема №6: «Домашние и бездомные собаки в Москве. Особенности содержания собак в городской квартире. Правила выгула собак. Организация и устройство собачьих площадок. Проблема управления численностью и поведением бездомных собак», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»;
- 3) Аль-Хури Анжела** (10 б/х кл.), тема №1: «Рельеф и геологическое строение Москвы. Карсто-суффозионные процессы. Проблемы оползневых склонов и эрозии», рук. Буянов В.Э., преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №2: «Садово-парковые комплексы на территории Москвы. Регулярные (французские) и пейзажные (английские) парки» рук. Буянов В.Э., преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №3: «Происхождение и история одомашнивания собаки. Этапы domestikации, искусственный отбор и создание пород собак». Рук. Каспаринская А.Ю., учитель биологии в лицее, председатель методического объединения учителей биологии, педагог дополнительного образования. ГДО «Основы биологии», ЦЭО

МГДД(Ю)Т; тема №4: «Современные представления о фотосинтезе у высших растений». Рук. Каспаринская А.Ю., учитель биологии, ГДО «Основы биологии», ЦЭО МГДД(Ю)Т;

4) Антонова Анна (11 б/х кл.), тема №1: «История одомашнивания и современные породы лошадей. Перспективы развития коневодства и конного спорта в России. Ветеринарная защита лошадей с учётом специфики конного спорта. Уход, воспитание и подготовка лошадей к соревнованиям». Рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования. ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа», ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №2: «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Сравнение понятий и конкретные примеры. Создание базы данных»; рук. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, Заслуженный работник культуры РФ, педагог дополнительного образования, ГДО «Глобальные экологические проблемы современности»; тема №3: «Изучение научно-познавательных ресурсов Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №4: «Лайки и их образ жизни», рук. Рудинова А.М., ОМО (общественное молодёжное объединение) «Кинологи»; тема №5: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, Заслуженный работник культуры РФ;

5) Ануркин Ярослав (11 б/х кл.), тема №1: «Возможные пути реорганизации системы общественного транспорта в центре Москвы с целью уменьшения движения личного автотранспорта в пределах Садового кольца, оптимизации грузопассажирского потока и снижения уровня выделения выхлопных газов»; рук. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №2: «Биография, научная, коммерческая и общественная деятельность Альфреда Бернхарда Нобеля (Alfred Bernhard Nobel). История учреждения Нобелевской премии и некоторые её лауреаты». Рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «ВБХШ», ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №3: «История создания динамита и его использование в мирных целях (геология и строительство)», рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «ВБХШ»; тема №4: «Преобразование кинетической энергии ветра, воды и движения других природных субстратов в электрическую энергию для промышленного и бытового потребления. Экологические проблемы современности и альтернативная энергетика», рук. Смородинова В.А., учитель физики, руководитель научно-познавательных проектов лицеистов; тема №5: «Создание модели правового государства, основанного на поддержке частного предпринимателя. Некоторые аспекты экологического права применительно к частному предпринимательству», рук. Дыдко С.Н., учитель истории и обществознания, конс. Эгнатшвили Т.Д., учитель экологии в лицее, Заслуженный работник культуры РФ, зав. ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №6: «Космические и планетарные ритмы Земли. Периодические процессы в природе и обществе», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №7: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д.

6) Аркания Дмитрий (9 б/х кл.), тема №1: «Спортивные травмы коленного сустава. Классификация, профилактика и лечение», рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «Физиология человека и медицина», ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №2: «История и мировое значение футбола», рук. Задикян В.А., учитель физической культуры, педагог дополнительного образования, ГДО «Общая физическая подготовка (ОФП)», отдел физической культуры и спорта МГДД(Ю)Т; тема №3: «Пейзажная лирика русских поэтов XVIII – начала XIX веков», рук. Лобанова Н.А., учитель русского языка и литературы; тема №4: «Проект парка для оздоровительных целей. Подбор и размещение декоративных деревьев на территории парка, создание пейзажных групп», рук. Посохлярова Н.С., педагог дополнительного образования, ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э.;

7) Астахов Константин (8 б/х кл.), тема №1: «Проблемы изучения механизмов старения живых организмов на молекулярном, геномном, клеточном и тканевом уровне. Пути увеличения продолжительности жизни человека и достижения относительного бессмертия. Нанотехнологии в медицине». Рук. Жужман И.В., учитель физики в лицее, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Биофизика» и «Популярная физическая химия»; тема №2: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах ЦЭО)»; тема №3: «Происхож-

дение биологической жизни на Земле». Рук. Жужман И.В., ГДО «Биофизика», ЦЭО; тема №4 «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»;

8) Баранова Анна (10 б/х кл.), тема №1: «Экономико-географическое положение Москвы, экологическая обстановка и особенности процесса урбанизации в Московском регионе»; рук. Буянов В.Э., преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №2: «Нервная система позвоночных животных. Морфология, основные физиологические процессы и эволюция». Рук. Каспаринская А.Ю., учитель биологии в лицее, председатель методического объединения учителей биологии, педагог дополнительного образования, ГДО «Основы биологии», ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №3: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.;

9) Бахирев Никита (8 б/х кл.), тема №1: «Амурский (уссурийский) тигр. Особенности экологии, поведение и проблемы восстановления численности», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ, преподаватель лицейского спецкурса «Териология», ГДО «Юные зоологи», ЦЭО МГДД(Ю)Т (рук. Буянов В.Э.); тема №2: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №3: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №4 «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»;

10) Белов Андрей (8 б/х кл.), тема №1: «Ирландская (кельтская) музыка и мировая художественная культура. Влияние музыки на внутренний, духовный мир человека». Рук. Герасимова И.Г., учитель английского языка; тема №2: «Дендропарк у реки. Подбор и размещение декоративных древесных и кустарниковых растений. Проект по ландшафтной архитектуре и дизайну», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №3: «Магия арфы. Арфа – удивительный музыкальный инструмент. История арфы, её роль в культуре и природосообразность. Физиолого-эстетические аспекты звучания арфы», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №4: «Обитатели зооуголка Центра экологического образования МГДД(Ю)Т: разнообразие, биологические характеристики, особенности содержания в неволе. Сбор информации и подготовка к проведению экскурсии», рук. Гатилов А.С., ГДО «Занимательная зоология»; тема №5: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»; тема №6: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №7: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.;

11) Беляев Виктор (9 б/х кл.), тема №1: «Енот-полоскун – типичный представитель семейства енотовых. Особенности поведения, образ жизни, содержание в неволе и дрессировка. Еноты – талантливые цирковые артисты», научный руководитель – Малыгин В.М., к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ, конс. Беляев В.А., дрессировщик, директор АНО (автономной некоммерческой организации) «Цирк зверей»; ГДО «Юные зоологи» (ЦЭО), педагог Буянов В.Э.; тема №2: «Настольный теннис и здоровый образ жизни. Пинг-понг как массовое позитивное увлечение молодёжи: проблемы и перспективы». Рук. Баранушкина И.Б. и Задикян В.А., учителя физической культуры, конс. Буянов В.Э., учитель ОБЖ, преподаватель основ медицинских знаний (ОМЗ), педагог дополнительного образования, ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №3: «Индийская очковая кобра (Naja naja) в природе, в лаборатории и в цирке. Факиры – заклинатели змей. Безопасность при работе с ядовитыми змеями», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ, преподаватель лицейского спецкур-

са «Териология». ГДО «Юные зоологи», ЦЭО (рук. Буянов В.Э.), конс. Беляев В.А., дрессировщик, директор АНО «Цирк зверей»; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т;

12) Бильченко Дарья (8 б/х кл.), тема №1: «Тарантулы. Образ жизни и поведение. Мифы и легенды, связанные с крупными ядовитыми пауками», рук. Пугачёв И.В., педагог дополнительного образования, ГДО «Герпетология», ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №2: «Маисовый полоз. Образ жизни, поведение, особенности содержания в неволе», рук. Пугачёв И.В., ГДО «Герпетология», ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №3: «Особенности содержания и кормления пауков-птицеедов в домашних условиях». Рук. Пугачёв И.В., ГДО «Террариумистика»; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №5: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах ЦЭО)», конс. Буянов В.Э.; тема №6: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»;

13) Борзунов Евгений (11 б/х кл.), тема №1: «Качество городской среды. Факторы влияния среды на здоровье жителей Москвы. Хозяйственно-питьевое водоснабжение»; рук. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №2: «Математические закономерности расположения листьев на стеблях растений (филлотаксис)», рук. Сергеев В.М., учитель математики в лицее, педагог дополнительного образования, ГДО «Математика в экологии», ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №3: «Золотая пропорция в химии. Красота в структуре химических соединений», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №4: «Звуковые волны и акустическая рецепция. Преддверно-улитковый орган млекопитающих и человека – орган слуха и равновесия», рук. Смородинова В.А., учитель физики; тема №5: «Генетическая и клеточная инженерия как биотехнологические дисциплины. Значение нанотехнологий для развития биотехнологии в ближайшем будущем», ГДО «ВБХШ», рук. Буянов В.Э.; тема №6: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №7: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д.;

14) Бурлакова Екатерина (8 б/х кл.), тема №1: «Волновая теория ультразвукового исследования. Применение методов УЗИ в науке, технике, медицине», рук. Жужман И.В., учитель физики, педагог дополнительного образования, ГДО «Биофизика», ЦЭО МГДД(Ю)Т, научные консультанты: Вейзе Д.Л., врач-диагност по УЗИ; Пшеничнер А.Б., педагог-психолог ЦЭО; тема №2: «Внутриутробное развитие человека. Беременность и роды», рук. Вейзе Д.Л., врач-диагност, УЗИ-терапевт Центра медицинских исследований, педагог дополнительного образования, ГДО «Общая медицина», ЦЭО МГДД(Ю)Т, конс. Буянов В.Э., учитель ОБЖ, преподаватель лицейского спецкурса по основам медицинских знаний (ОМЗ). тема №3: «Разнообразие паукообразных, их значение в природе и для человека», рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «ВБХШ», ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №4: «Радон в окружающей среде и в жилище человека. Радиоактивность радона и здоровье людей». Рук. Буянов В.Э., учитель ОБЖ, преподаватель ОМЗ, педагог дополнительного образования, ГДО «ВБХШ», ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №5: «Обитатели зооуголка Центра экологического образования МГДД(Ю)Т: разнообразие, биологические характеристики, особенности содержания в неволе. Сбор информации и подготовка к проведению экскурсии», рук. Буянов В.Э., ГДО «Юные зоологи»; тема №6: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»; тема №7: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.;

- 15) Бычихина Олеся** (8 б/х кл.), тема №1: «Значение зрения в жизни человека. Анатомия и физиология зрительного анализатора», рук. Пшеничнер А.Б., психолог, педагог дополнительного образования, ГДО «Психологи-исследователи», ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №2: «Разнообразие и особенности поведения дельфинов в природе. Содержание и дрессировка морских млекопитающих в дельфинариях. Дельфинотерапия», рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «Юные зоологи»; тема №3: «Детский парк отдыха. Подбор и размещение декоративных древесных и кустарниковых растений. Проект по ландшафтной архитектуре и дизайну», рук. Посохлярова Н.С., педагог дополнительного образования, ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №5: «Лошади в жизни человека. Краткая история коневодства», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №6: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»; тема №7: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.;
- 16) Васильева Дарья** (10 б/х кл.), тема №1: «Климат и погода Московского мегаполиса. Влияние экологической обстановки на метеорологические процессы и наоборот», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Кожа, волосы и ногти – объект заботы дерматологов, косметологов и визажистов. Современные методы ухода, профилактика и лечение заболеваний. Кератопластика», рук. Каспаринская А.Ю., учитель биологии, председатель методического объединения учителей биологии, зам. директора лицея, педагог дополнительного образования, ГДО «Современная биология», ЦЭО; тема №3: «Защита атмосферы Земли – глобальная экологическая проблема современности», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №5: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.;
- 17) Вознесенский Владислав** (10 б/х кл.), тема №1: «Основные виды воздействия человека на окружающую среду в больших городах (на примере Москвы и Московского региона)», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Роль детей и молодёжи в обеспечении устойчивого развития», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №3: «Проект городского парка отдыха. Подбор и размещение декоративных деревьев и кустарников на территории парка, создание пейзажных групп», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №5: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.;
- 18) Волинский Максим** (8 б/х кл.), тема №1: «Проект дачного участка для Подмосковья. Подбор и размещение плодовых и декоративных деревьев и кустарников», рук. Посохлярова Н.С., педагог дополнительного образования, ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №2: «Лабрадоры – интересная порода собак! История породы, особенности содержания, ухода и воспитания», рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «Юные зоологи»; тема №3: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №4: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №5: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»;
- 19) Горелова Анна** (8 б/х кл.), тема №1: «Лекарственные свойства некоторых огородных растений», рук. Посохлярова Н.С., педагог дополнительного образования, ГДО «Ландшафтная архитектура»;

ра»; тема №2: «Проект парка отдыха у озера. Подбор и размещение деревьев и кустарников. Формирование пейзажных групп», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №3: «Особенности поведения представителей семейства собачьих в дикой природе и в местах проживания людей. Стайное поведение и одиночные животные», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ, преподаватель лицейского спецкурса «Териология», ГДО «Юные зоологи», рук. Буянов В.Э.; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №5: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах ЦЭО)», конс. Буянов В.Э.; тема №6: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»;

20) Горлицев Василий (9 б/х кл.), тема №1: «Подбор и размещение декоративных деревьев и кустарников на территории городского парка отдыха и развлечений», рук. Посохлярова Н.С., педагог дополнительного образования, ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №2: «А.С. Пушкин – создатель лирической концепции литературного творчества», рук. Лобанова Н.А., учитель русского языка и литературы; тема №3: «Физическая культура и цивилизация. Современное значение здорового образа жизни и молодёжная политика. 2009 год – год молодёжи в Российской Федерации», рук. Буянов В.Э., учитель ОБЖ и преподаватель ОМЗ, педагог дополнительного образования, ГДО «Физиология человека и медицина», ЦЭО; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО;

21) Гришина Мария (11 б/х кл.), тема №1: «Природный заказник “Воробьёвы горы”. История, природные комплексы, растительный и животный мир, природоохранные мероприятия», рук. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №2: «Боги и богини Древнего Египта, их изображения средствами искусств». Самостоятельная работа по МХК; тема №3: «Особенности анатомии, физиологии и патологии сердца человека. Современная классификация заболеваний сердца и сосудов». Самостоятельный проект по биологии и ОБЖ; тема №4: «Ландшафтный дизайн и зелёная архитектура. Позитивные изменения внешнего облика и комфортности современных населённых пунктов на территории Подмосковья». Самостоятельный проект по экологии; тема №5: «Водоснабжение города Москвы и экологическая обстановка в Московском регионе. Источники водоснабжения. Водопроводная сеть. Очистка воды для питья. Обеззараживание сточных вод. Экологическое состояние водных объектов», рук. Буянов В.Э., учитель экологии, преподаватель учебного курса «Экология Москвы и устойчивое развитие», конс. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО МГДД(Ю)Т, Заслуженный работник культуры РФ; тема №6: «Загадки русских саженой. Землемеры на Руси», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №7: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д.;

22) Давыдова Сара (11 б/х кл.), тема №1: «Климат и погода Московского мегаполиса. Влияние экологической обстановки на метеорологические процессы и наоборот», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Качество городской среды. Факторы влияния среды на здоровье жителей Москвы», рук. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №3: «Флора природного заказника “Барановка”. Обзор основных ботанических семейств, родов и видов растений», рук. д.б.н. Бобров А.В., учитель биологии в лицее, профессор географического факультета МГУ, заведующий лабораторией физиологии и экспериментальной ботаники ЦЭО МГДД(Ю)Т, педагог дополнительного образования, ГДО «Субтропическая природа»; тема №4: «Жизненно важные химические элементы», рук. Михальцова И.С., учитель химии, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Химия и жизнь»; тема №5: «История интродукции представителей рода *Aucuba* Thunb. (*Aucubaceae*) на Черноморское побережье Кавказа», рук. д.б.н. А.В. Бобров; тема №6: «Кельтские руны», рук. Герасимова И.Г., учитель английского языка, ГДО «Страноведение (на английском языке)»; тема №7: «Стекло, его производство, свойства и применение»,

рук. Михальцова И.С., учитель химии, председатель методического объединения, педагог дополнительного образования, ГДО «Химия и жизнь»; тема №8: «Лаборатория внутри нас. Некоторые аспекты биохимии человека. Роль печени в расщеплении токсичных веществ», ГДО «Химия и жизнь», рук. Михальцова И.С.; тема №9: «Драгоценные и полудрагоценные камни, их разнообразие, классификация, физические и химические свойства. Техническое, эстетическое и экономическое значение описываемых минералов», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №10: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №11: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д.;

23) Дас Гупта Никита (11 б/х кл.), тема №1: «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Сравнение понятий и конкретные примеры. Создание базы данных», рук. Буянов В.Э., учитель экологии, конс. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО МГДД(Ю)Т, Заслуженный работник культуры РФ; тема №2: «Преобразование кинетической энергии ветра, воды и движения других природных субстратов в электрическую энергию для промышленного и бытового потребления. Экологические проблемы современности и альтернативная энергетика». Рук. Смородинова В.А., учитель физики, руководитель научно-познавательных проектов лицеистов; тема №3: «Использование операционной системы Linux для образовательных целей (при изучении математики, физики, химии, биологии и экологии): проблемы и перспективы», рук. Буянов В.Э., учитель экологии, конс. Сапрыкин А.А., учитель информатики и ИКТ; тема №4: «История создания динамита и его использование в мирных целях (геология и строительство)», рук. Буянов В.Э., учитель ОБЖ, педагог дополнительного образования, ГДО «ВБХШ»; тема №5: «Пятый элемент, квинтэссенция – многозначный термин из алхимии, натурфилософии и космологии», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №6: «Комплексный анализ проблем пилотируемой космической экспедиции на Марс», рук. Смородинова В.А., учитель физики; тема №6: «Экосистемы Красного моря. Сообщества коралловых рифов. Одноклеточные зелёные водоросли – симбионты коралловых полипов», рук. Пивоварова И.А., к.б.н., педагог дополнительного образования, ГДО «Экология растений»; тема №7: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №8: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО;

24) Девятых Александр (11 б/х кл.), тема №1: «Птицы отряда соколообразных и их роль в экологии Москвы: обыкновенная пустельга, ястреб-тетеревятник, ястреб-перепелятник, обыкновенный канюк. Проблемы охраны дневных хищных птиц в Москве и Московском регионе», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Необычные физические свойства воды, льда и пара», рук. Смородинова В.А., учитель физики; тема №3: «Чёрный ротан в различных биоценозах», рук. Колосков А.В., учитель биологии и экологии, к.п.н., магистр экологии и природопользования; тема №4: «Динамика роста и фенология представителей семейства магнолиевых (*Magnoliaceae*) в Ботаническом саду ЦЭО МГДД(Ю)Т», рук. д.б.н. Бобров А.В., учитель биологии в лицее, профессор географического факультета МГУ, заведующий лабораторией физиологии и экспериментальной ботаники ЦЭО, педагог дополнительного образования, ГДО «Субтропическая природа»; тема №5: «Золотая пропорция в химии», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №6: «Сравнительная характеристика строения и функций центральной нервной системы (ЦНС) представителей различных подклассов и отрядов рыб», рук. Колосков А.В., к.п.н., ГДО «Природа под микроскопом», научный консультант – Малыгин В.М., к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ; тема №7: «Лесопарк у озера. Проект по ландшафтному дизайну и прикладной дендрологии», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №8: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО;

25) Девятых Мария (9 б/х кл.), тема №1: «Современные спортивные тренажёры, их разнообразие и использование. Реабилитационное оборудование, тренажёры для развития силы и выносливости», конс. Задикян В.А. и Баранушкина И.Б., ГДО «ОФП» МГДД(Ю)Т; тема №2: «Айкидо, история

и современность. Японское боевое искусство на основе джиу-джитсу: путь гармонии жизненной энергии», самостоятельный проект по ОБЖ на основе материалов сети; тема №3: «Аэробика, содержание и методика проведения оздоровительных занятий. Ритмическая гимнастика в системе физического воспитания лицеистов. Комплексное развитие физических качеств при выполнении упражнений из ритмической гимнастики», рук. Баранушкина И.Б. и Задикян В.А., учителя физической культуры; тема №4: «Лошади и конный спорт», рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «Юные зоологи», конс. Гайнутдинова С.В., тренер по конному спорту; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №6: «Гигантские змеи мира, их разнообразие, биология и особенности содержания в зоопарках и серпентариях», рук. Пугачёв И.В., ГДО «Герпетология»; тема №7: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»; тема №8: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №9: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Второе место);

26) Дейнеко Анастасия (10 б/х кл.), тема №1: «Демографическая характеристика Москвы и Московского региона в начале XXI века. Численность, плотность и естественное движение населения. Современные этносоциальные процессы и рынок труда», конс. Бобров А.В., д.б.н., профессор географического факультета МГУ, учитель географии; тема №2: «Экономико-географическое положение Москвы и современный статус города как столицы России. Экологическая обстановка в Москве и столичном регионе», рук. Буянов В.Э., преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №3: «Темперамент и характер», рук. Дыдко С.Н., учитель истории и обществознания, конс. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №4: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э. (Первое место); тема №5: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.;

27) Джеджева Важа (9 б/х кл.), тема №1: «Сверхтвёрдые наноалмазы: фантастика и реальность. Разнообразие, структура, получение и использование в технике. Перспективы развития индустрии нанокристаллов», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №2: «Проект городского парка отдыха. Подбор и размещение декоративных деревьев на территории парка, создание пейзажных групп», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т;

28) Доценко Константин (7 класс, ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа (ВБХШ)» Центра экологического образования МГДД(Ю)Т, абитуриент Лицея), тема №1: «Изучение теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и применение полученных знаний на конкретных примерах в области науки, техники, производства», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Анализ различий между животными и растениями на биохимическом, физиологическом и морфологическом уровнях», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «Чёрный (лесной) хорь в природе и в зооуголке ЦЭО», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №4: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №5: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»;

29) Евстиферова Марина (11 б/х кл.), тема №1: «История замков Луары. Природное окружение исторического объекта», рук. Журавлёва А.А., учитель МХК, руководитель учебно-исследовательских проектов учащихся; тема №2: «Вирусные заболевания человека и животных. Классификация, характеристика возбудителей, меры профилактики и способы лечения». Самостоятельный проект

по биологии и ОБЖ; тема №3: «Римский клуб – международная неправительственная организация по изучению глобальных проблем, затрагивающих основы человеческого существования (1968 года по настоящее время)», рук. Эгнаташвили Т.Д., зав. ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №5: «Роль витаминов в организме человека, их разнообразие, особенности и свойства», рук. Бреев А.В., ГДО «Органическая химия»; тема №6: «Буддизм – одна из мировых религий. Значение элементов природной среды для буддистов разных направлений», самостоятельный проект; тема №7: «Участие в конкурсе докладов и проектов “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнаташвили Т.Д., зав. ЦЭО.

30) Егорова Евгения (8 б/х кл.), тема №1: «Становление Херсонесского государства. Некоторые аспекты античной археологии». Рук. Абрамов А.П., к.п.н., педагог дополнительного образования, ГДО «Античная археология», отдел этнокультурного образования МГДД(Ю)Т, конс. Захаров Е.В., историк-археолог; тема №2: «Палеонтологические находки на поверхности облицовочного камня в Московском метрополитене», рук. Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, учитель биологии в лицее, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Природа под микроскопом»; тема №3: «Священные животные Японии», рук. Журавлёва А.А., учитель МХК, педагог дополнительного образования, ГДО «Японский язык и культура», отдел этнокультурного образования МГДД(Ю)Т; тема №4: «Сверхъестественное в культуре Японии», рук. Журавлёва А.А., ГДО «История искусств»; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №6: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах ЦЭО)», конс. Буянов В.Э.;

31) Емельянова Анна (8 б/х кл.), тема №1: «Роль кошек в культуре Древнего Египта. История одомашнивания кошки», рук. Жужман И.В., учитель лицея, научный консультант – Колосков А.В., учитель биологии и экологии в лицее, к.п.н., магистр экологии и природопользования, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Экология человека»; тема №2: «Дикие собаки и волки в природе. Сравнительная характеристика поведения и образа жизни стайных видов псовых», рук. Жужман И.В., учитель лицея, научный консультант – Колосков А.В., учитель биологии и экологии; тема №3: «Панда большая и панда малая: сравнительная характеристика и особенности содержания в неволе», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВХШ»; тема №4: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»; тема №5: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.;

32) Емельяшенков Евгений (8 б/х кл.), тема №1: «Изучение явления синестезии у человека». Рук. Пшеничнер А.Б., психолог, педагог дополнительного образования, ГДО «Психологи-исследователи»; тема №2: «Обеспечение жизненных функций живых объектов в агрегате ГУМАНОЦИСТА», рук. Жужман И.В., учитель физики, педагог дополнительного образования, ГДО «Биофизика»; тема №2: «Гормоны и подсознание», эссе; тема №3: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №4: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»; тема №5: «Участие в конкурсе фотографий биологических объектов и пейзажей», самостоятельный проект (Первое место);

33) Ермилина Дарья (11 б/х кл.), тема №1: «Национальный парк “Лосиный остров”: история, природные комплексы, растительный и животный мир», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Природно-исторические парки Москвы, их история, природные комплексы, растительный и животный мир, природоохранные мероприятия», рук. Эгнаташвили Т.Д., зав. ЦЭО, преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №3: «Природа, история и памятники культуры Чехии: старинные замки, университеты, соборы. Собор Святого Вита в Праге». Рук. Буя-

нов В.Э., учитель экологии; тема №4: «Обучение за границей. Проблемы социокультурной и психологической адаптации студентов-иностранцев к обучению в российских вузах и подобные проблемы у студентов-россиян, обучающихся за рубежом». Самостоятельный проект; тема №5: «Особенности флоры и фауны зелёных массивов Северо-Восточного административного округа (СВАО) города Москвы», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №6: «Морфология листа двудольных растений», рук. Бобров А.В., д.б.н., профессор, ГДО «Субтропическая природа»; тема №7: «Соловецкий музей-заповедник. Лабиринты. Соловецкий ботанический сад», рук. Бобров А.В., д.б.н., профессор географического факультета МГУ, ГДО «Современная ботаника» (ЦЭО); тема №8: «Методы измерения расстояния до недоступной точки (в биологических и экологических исследованиях), ГДО «Математика в экологии» (ЦЭО), рук. Сергеев В.М.; тема №9: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №10: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнаташвили Т.Д., зав. ЦЭО, учитель экологии.

34) Закатеев Семён (10 б/х кл.), тема №1: «Транспорт Москвы: автомобильный, трамвайно-троллейбусный, железнодорожный, водный и метрополитен. Сравнительная характеристика, история, перспективы развития. Решение экологических проблем, связанных с транспортом в Москве», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Алкадиены. Каучук и резина. Производство и использование», рук. Михальцова И.С., учитель химии в лицее, председатель методического объединения учителей химии, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Химия и жизнь»; тема №3: «История открытия и свойства азота. Значение азота в природе. Использование азота и его соединений», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №4: «Социальные функции детских театральных коллективов. Значение философской притчи для художественного отражения современной жизни. Анализ спектакля Театра юных москвичей «Поверьте в бабочку (Belive in butterfly)» по пьесе Ю. Витковской», рук. Ронами Т.Ю., ГДО «Театр юных москвичей (ТЮМ)»; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №5: «Участие в конкурсе докладов и проектов “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.;

35) Зимин Сергей (8 б/х кл.), тема №1: «Гидрологические исследования Атлантического океана. Тайны Бермудского треугольника. Мифы и реальность», рук. Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, учитель биологии и экологии, педагог дополнительного образования, ГДО «Экология человека»; тема №2: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №3: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №4: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»; тема №5: «Участие в конкурсе фотографий биологических объектов и пейзажей», самостоятельный проект (Второе место).

36) Зыкин Егор (9 б/х кл.), тема №1: «История и мировое значение футбола». Рук. Задикян В.А., учитель физической культуры, педагог дополнительного образования, ГДО «Общая физическая подготовка (ОФП)», отдел физической культуры и спорта МГДД(Ю)Т; тема №2: «Проект городского ландшафтного парка отдыха. Формирование пейзажных групп декоративных деревьев и кустарников для разных природных условий», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №3: «Принципы построения композиции произведения А.С. Грибоедова “Горе от ума”», рук. Лобанова Н.А., учитель русского языка и литературы; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №5: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Третье место);

37) Иванов Егор (7 класс, ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа (ВБХШ)» Центра экологического образования МГДД(Ю)Т, абитуриент Лицея), тема №1: «Изучение теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и применение полученных знаний на конкретных примерах в области науки, техники, производства», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Анализ различий между животными и растениями на биохимическом, физиологическом и морфологическом уровнях», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «Трансплантация костей и костной ткани. Инженерные подходы в остеопластике. Использование металлов, керамики, полимеров и композиционных материалов в хирургии и травматологии», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №4: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №5: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»;

38) Калабанов Никита (8 б/х кл.), тема №1: «Что такое синдром приобретённого иммунодефицита (СПИД)? Возможно ли создание эффективного лекарства, которое победит ВИЧ (вирус иммунодефицита человека) в XXI веке?», рук. Буянов В.Э., учитель ОБЖ, преподаватель ОМЗ; тема №2: «Анализ различий между животными и растениями на биохимическом, физиологическом и морфологическом уровнях», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «История одомашнивания собаки и разнообразие современных пород», рук. Буянов В.Э., ГДО «Юные зоологи»; тема №4: «Разнообразие витаминов и их значение в организме человека», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №6: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №7: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»;

39) Карабашева Надежда (11 б/х кл.), тема №1: «Медицина XXI века. Методы получения культуры стволовых клеток человека и их использование для повышения иммунитета пациентов», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина», конс. Божко А.В.; тема №2: «Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере: историческая справка, современное значение и стратегия устойчивого развития человечества как реализация идей учёного в наши дни», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №3: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э., учитель экологии;

40) Кваснюк Александр (8 б/х кл.), тема №1: «Физические и химические процессы, происходящие в головном мозге человека. Существуют ли так называемые биологические поля, и как можно было бы измерить их потенциал?», рук. Михальцова И.С., учитель химии в лицее, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Химия и жизнь», научный консультант – Пшеничнер А.Б., педагог-психолог ЦЭО, педагог дополнительного образования, ГДО «Психологи-исследователи»; тема №2: «Барий в виде барита», рук. Шуватова Е.Г., ГДО «Юный химик»; тема №3: «Сравнительная характеристика двигателей внутреннего сгорания и электрических двигателей автомобилей по параметрам экологической безопасности», рук. Жужман И.В., учитель физики, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Популярная физхимия»; тема №4: «Чёрная мамба: мифы и реальность», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №5: «Обитатели зооуголка Центра экологического образования МГДД(Ю)Т: разнообразие, биологические характеристики, особенности содержания в неволе. Сбор информации и подготовка к проведению экскурсии», рук. Буянов В.Э., ГДО «Юные зоологи»; тема №6: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»; тема №7: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №8: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Второе место);

41) Киреева Валерия (11 б/х кл.), тема №1: «Третье тысячелетие: огромные успехи в глобальной экономике и экологический кризис», рук. Эгнаташвили Т.Д., учитель экологии, Заслуженный работник культуры РФ; тема №2: «Парковые усадебные ансамбли Москвы, сохранившие архитектурный и природный комплексы (Алтуфьево, Братцево, Виноградово, Воронцово, Измайлово)», рук. Эгнаташвили Т.Д., зав. ЦЭО, конс. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №3: «Общие и индивидуальные особенности поведения собак», самостоятельный проект; тема №4: «Древние языки Британских островов. Кельтские языки. Кельтская мудрость деревьев (*Celtic Wisdom of Trees*). Доклады на русском и английском языках», рук. Герасимова И.Г., учитель английского языка, ГДО «Страноведение»; тема №5: «Московские городские пейзажи в произведениях русских художников», рук. Дыдко С.Н., учитель истории; тема №6: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №7: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнаташвили Т.Д., зав. ЦЭО, учитель экологии в лицее;

42) Кирюнина Татьяна (9 б/х кл.), тема №1: «Современные спортивные танцы направления Нip-нор (хип-хоп) как альтернатива пагубным пристрастиям в подростковой и молодёжной среде», Рук. Проваторов Н.А., тренер, педагог дополнительного образования, ООЦ «Crazy Dream» (крэйзи дрим); тема №2: «Пагубные пристрастия подростков. Профилактика пьянства и алкоголизма, наркомании, токсикомании и курения табака», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология и медицина»; тема №3: «Своеобразие драматического конфликта в пьесе Н.В. Гоголя “Ревизор”», рук. Лобанова Н.А., учитель русского языка и литературы; тема №4: «Влияние токсичных веществ на организм человека», рук. Буянов В.Э., учитель ОБЖ, преподаватель ОМЗ; тема №5: «Золотое сечение и числа Фибоначчи в природе, в технике, в архитектуре и в различных искусствах», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №6: «Проект пейзажного парка у реки. Подбор и размещение декоративных деревьев на территории парка, создание пейзажных групп», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №7: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э.;

43) Ковалёв Сергей (9 б/х кл.), тема №1: «Значение древней и средневековой алхимии для развития естественных наук», рук. Михальцова И.С., учитель химии в лицее, председатель методического объединения учителей химии, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Химия и жизнь»; тема №2: «Гражданская тема в произведениях русской литературы XVIII и XIX веков», рук. Лобанова Н.А., учитель русского языка и литературы; тема №3: «Химия в медицине. Некоторые аспекты фармацевтической химии», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №5: «Фтор в природе и его значение для человека. Разнообразие и использование соединений фтора», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»;

44) Крикунов Пётр (8 б/х кл.), тема №1: «Биомеханика и бионическое конструирование. Изучение опорно-двигательного аппарата и особенностей движения различных животных и человека для создания новых технических систем», рук. Жужман И.В., учитель физики в лицее, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Биофизика»; тема №2: «Гений Фейнмана. Ричард Филлипс Фейнман – выдающийся учёный-физик, лауреат Нобелевской премии», рук. Жужман И.В., ГДО «Популярная физическая химия»; тема №3: «Изучение истории расселения представителей рода сосна (*Pinus L.*). Сосны Черноморского побережья Кавказа (Краснодарский край) и Крыма. Сравнительная характеристика некоторых южных видов сосен. Особенности биологии крымской и пицундской сосны, проблемы акклиматизации этих видов в Москве и Подмоскowie», рук. к.б.н. Пивоварова И.А., зав. сектором растениеводства, педагог дополнительного образования, ГДО «Жизнь растений»; Шевяхова Л.В., зав. лабораторией экологических исследований, педагог дополнительного образования, ГДО «Человек и биосфера», научный консультант – д.б.н. Бобров А.В., профессор географического факультета МГУ, зав. лабораторией физиологии и экспериментальной ботаники ЦЭО, педагог до-

полнительного образования, ГДО «Современная ботаника»; тема №4: «Коллекция представителей семейства пальм (*Arecaceae*, seu *Palmae*) в Оранжерее ЦЭО», рук. д.б.н. А.В. Бобров. тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №6: «Орхидные Московской области (на примере Приокско-Тerrasного заповедника)», рук. Пивоварова И.А., к.б.н., ГДО «Жизнь растений»; тема №7: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»; тема №8: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №6: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Первое место среди восьмиклассников);

45) Куваев Тимофей (10 б/х кл.), тема №1: «Климат и погода Московского мегаполиса. Влияние экологической обстановки на метеорологические процессы и наоборот», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Физика и биохимия процесса переноса кислорода эритроцитами крови. Особенности взаимодействия кислорода с гемоглобином», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №3: «Необычные способности и скрытые возможности некоторых людей», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №4: «Проблема расшифровки генетического кода человека и других живых организмов», рук. Сергеев В.М., учитель математики, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Математика в экологии», конс. Каспаринская А.Ю., учитель биологии, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Основы биологии»; тема №5: «Состояние анабиоза у животных различных таксонов и биологические клеточные антифризы. Нанотехнологии и крионика», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №6: «Физиология сна и психология сновидений», ГДО «Психологи-исследователи» (ЦЭО), рук. Пшеничнер А.Б.; тема №7: «Наркотические вещества, их разнообразие, механизм действия на организм человека и использование в медицине», ГДО «ВБХШ», рук. Буянов В.Э.; тема №8: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №9: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э., учитель экологии.

46) Кутейникова Юлия (11 б/х кл.), тема №1: «Биологическое разнообразие Москвы. Современное состояние фауны позвоночных животных города (краткий общий обзор)», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Ландшафтный заказник “Тёплый стан” – особо охраняемая природная территория (ООПТ) Москвы», рук. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, учитель экологии в лицее; тема №3: «Сюрреализм в творчестве современных художников. Владимир Куш. Жизнь и творчество. Сравнительная характеристика некоторых живописных полотен, содержащих символику отношений природы и человека», рук. Журавлёва А.А., учитель МХК; тема №4: «Дольмены Краснодарского края. Отчёт по материалам эколого-археологической экспедиции в окрестностях посёлка Архипо-Осиповки Геленджикского района Краснодарского края», рук. Журавлёва А.А.; тема №5: «Выделительная система человека. Строение, функции и заболевания почек», рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №6: «Особенности высшей нервной деятельности млекопитающих и человека по сравнению с другими группами позвоночных животных», рук. Пшеничнер А.Б., ГДО «Психологи-исследователи»; тема №7: «Особенности природы, населения и культуры Китая. Буддизм в Китае», рук. Бобров А.В., профессор географического факультета МГУ, конс. Журавлёва А.А., преподаватель МХК; тема №8: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №9: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д. (Первое место); тема №10: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.;

47) Лаврова Ирина (10 б/х кл.), тема №1: «Атмосфера больших городов и источники её загрязнения. Метеорологические условия и экологическое состояние атмосферы», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Млекопитающие (звери) Москвы и столичного региона. Отряд насекомоядные. Краткая характеристика представителей: обыкновенного ежа, обыкновенной и малой бурозубки, малой белозубки»; рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «Некоторые аспекты биохимии и физиологии системы крови человека», рук. Лаврова Л.Г.; тема №4: «Жизненный цикл клетки и редупликация ДНК», рук. Лаврова Л.Г.; тема №5: «Современные направления и достижения оториноларингологии. Классификация заболеваний уха, горла и носа», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №6: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №7: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.;

48) Левина Анастасия (11 б/х кл.), тема №1: «Ландшафты Москвы: естественные и антропогенные», рук. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №2: «Всемирная конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992). “Декларация Рио-92”. Конвенция о биологическом разнообразии», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «Особенности природы, истории и культуры Австралии. Современное австралийское искусство». Рук. Журавлёва А.А., учитель МХК, руководитель учебно-исследовательских проектов учащихся; тема №4: «Частицы, которые перевернут мир. Нанотехнологии или прорыв в будущее», рук. Михальцова И.С., учитель химии, педагог дополнительного образования, ГДО «Химия и жизнь»; тема №5: «Исследование лекарственных препаратов методом ядерного магнитного резонанса (ЯМР) и выявление некачественной продукции», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №6: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, учитель экологии;

49) Мазаев Андрей (11 б/х кл.), тема №1: «Оценка состояния лесопарковых и парковых сообществ. Определение плотности сети тропинок. Выявление загрязнённости территории твёрдыми бытовыми отходами и частоты встречаемости кострищ», рук. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №2: «Рациональное использование воды – комплексная проблема, имеющая значение для экологии города Москвы», рук. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, преподаватель экологии в лицее; тема №3: «Компостирование – способ переработки отходов на основе естественного биологического разложения», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №4: «Птицы отряда дятлообразных и их роль в экологии Москвы: желна (чёрный дятел), большой и малый пёстрые дятлы, зелёный дятел»; рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №5: «Роль химии в развитии технологий производства режущего инструмента и холодного оружия от древнейших времён до наших дней». Самостоятельный научно-познавательный проект; тема №6: «Феномен аниме. Влияние японского анимационного искусства на психику людей, регулярно просматривающих эти фильмы в течение длительного времени». Самостоятельный проект по МХК и общественнознанию; тема №7: «Золотое сечение пентограммы», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №8: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д. тема №9: «Домашние и бездомные кошки в Москве. Проблема управления численностью и поведением бездомных кошек», рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа»;

50) Малюкина Маргарита (10 б/х кл.), тема №1: «Гидрографическая сеть Москвы. Водные ресурсы столицы. Распределение площади водной поверхности по административным округам»; рук. Буянов В.Э., преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №2: «Защита и рациональное использование океанов. Попытки специалистов и политиков по созданию глобального плана борьбы с загрязнением морей», рук. Эгнатшвили Т.Д., учитель экологии; тема №3: «Сравнительная характеристика большой и малой панды», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент кафед-

ры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ; тема №4: «Екатерина Вторая и значение её эпохи для истории России», рук. Дыдко С.Н., учитель истории; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №6: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.;

51) Мариничева Светлана (11 б/х кл.), тема №1: «Основные виды воздействия человека на окружающую природную среду и последствия нерационального природопользования», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Образы природы и людей в произведениях Габриеля Гарсии Маркеса. Романы-эпопеи “Сто лет одиночества” и “Полковнику никто не пишет” – выдающиеся работы мастера». Самостоятельный проект по МХК и литературе; тема №3: «Борьба с бедностью – важный фактор устойчивого развития всего человечества», рук. Эгнаташвили Т.Д., учитель экологии; тема №4: «Биография и литературное творчество французского писателя Бернарда Вербера. Критический обзор трилогии «Муравьи» («Муравьи», «День муравья», «Революция муравьёв»). Личное отношение к этим произведениям», самостоятельный проект по филологии; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №6: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнаташвили Т.Д., зав. ЦЭО, учитель экологии.

52) Михайлова Анна (10 б/х кл.), тема №1: «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Сравнение понятий и конкретные примеры. Создание базы данных», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Влияние некоторых лекарственных препаратов на организм человека», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №3: «Химия и устойчивое развитие человечества в XXI веке. Проблемы, достижения и перспективы». Комплексный научно-познавательный проект по химии, биологии, экологии, географии и обществознанию, рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №4: «Вода – основа жизненных процессов в биосфере Земли. Проблема загрязнения природных вод и концепция устойчивого развития», рук. Буянов В.Э., учитель экологии, преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №5: «Внутриутробное развитие человека. Критические периоды», рук. Каспаринская А.Ю., ГДО «Основы биологии»; тема №6: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №7: «Участие в конкурсе докладов и проектов “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.

53) Мурза Мария (8 б/х кл.), тема №1: «Японские сады. История и современность. Японский сад в Москве. Проект по ландшафтной архитектуре», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №2: «Растения и косметика», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №3: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.;

54) Назаренко Анастасия (7 класс, ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа (ВБХШ)» Центра экологического образования МГДД(Ю)Т, абитуриент Лицея), тема №1: «Анализ различий между животными и растениями на биохимическом, физиологическом и морфологическом уровнях». Рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования. ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа», ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №2: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №3: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»;

55) Ненайденко Елизавета (9 б/х кл.), тема №1: «Древнегреческие олимпийские игры в мифах и легендах. Краткая история спорта и международного олимпийского движения», рук. Задикян В.А. и Баранушкина И.Б., учителя физической культуры, педагоги дополнительного образования, ГДО «Общая физическая подготовка (ОФП)», отдел физической культуры и спорта МГДД(Ю)Т; тема №2:

«Витамины и их роль в жизни человека», рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №3: «Бадминтон – одна из древнейших игр нашей планеты и олимпийский вид спорта. Разнообразие конструкций волана, эволюция правил, развитие международного бадминтона», рук. Баранушкина И.Б. и Задикян В.А., учителя физической культуры, конс. Буянов В.Э., учитель ОБЖ, преподаватель ОМЗ; тема №4: «Сера в природе, её свойства и значение в жизни человека. Разнообразие и использование соединений серы», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №5: «История одомашнивания кошки и разнообразие современных пород», рук. Буянов В.Э., ГДО «Юные зоологи»;

56) Новикова Оксана (11 б/х кл.), тема №1: «Домашние и бездомные кошки в Москве. Проблема управления численностью и поведением бездомных кошек». Рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования. ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Домашние и бездомные собаки в Москве. Особенности содержания собак в городской квартире. Правила выгула собак. Организация и устройство собачьих площадок. Проблема управления численностью и поведением бездомных собак», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «Музей современной живописи и скульптуры имени Соломона Р. Гуггенхайма в Нью-Йорке (США) – центр мировой художественной культуры», рук. Журавлёва А.А., учитель МХК; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №5: «Необычные и удивительные сады мира», рук. Посохлярова Н.С. (ГДО «Ландшафтная архитектура») и Куликова О.В. (ГДО «Флорист-дизайнер» и «Аранжировка растений»); тема №6: «Морфология и декоративное использование представителей рода *Mahonia* Nutt. (*Berberidaceae*)», ГДО «Субтропическая природа» (ЦЭО), рук. Бобров А.В., д.б.н., профессор географического факультета МГУ, педагог дополнительного образования ЦЭО, учитель биологии и географии биолого-химических классов Лицея; тема №7: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д. (Первое место); тема №8: «Участие в конкурсе фотографий биологических объектов и пейзажей» (Первое место).

57) Носов Александр (11 б/х кл.), тема №1: «Используемые и перспективные пути сокращения количества твёрдых бытовых отходов (ТБО)», рук. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №2: «Преобразование кинетической энергии ветра, воды и движения других природных субстратов в электрическую энергию для промышленного и бытового потребления. Экологические проблемы современности и альтернативная энергетика», рук. Смородинова В.А., учитель физики, руководитель научно-познавательных проектов лицеистов; тема №3: «Использование операционной системы Linux для образовательных целей (при изучении математики, физики, химии, биологии и экологии): проблемы и перспективы», рук. Буянов В.Э., учитель экологии, конс. Сапрыкин А.А., учитель информатики и ИКТ; тема №4: «Проблемы использования новых комплексных технологий очистки воды в Москве и Московском регионе. Обзор материалов электронных СМИ», рук. Эгнатшвили Т.Д., учитель экологии, преподаватель лицейского спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие», зав. ЦЭО МГДД(Ю)Т, Заслуженный работник культуры РФ. Конс. Буянов В.Э., зав. информационно-методическим кабинетом (ИМК) ЦЭО; тема №5: «Влияние компьютерных игр на людей, склонных к эпилепсии», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №6: «Леонард Эйлер. Биография учёного и его научное наследие», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №7: «Озоновый слой планеты Земля, его структура и значение для биосферы и человечества. Проблема озоновых дыр в атмосфере планеты», рук. Смородинова В.А., учитель физики и астрономии; тема №8: «Влияние ультрафиолетового (УФ) излучения на биологические объекты. К чему может привести избыточное УФ-облучение поверхности Земли?», рук. Смородинова В.А., учитель физики; тема №9: «XXI век – начало эпохи нанотехнологий. Нанотек-индустрия. Нанороботы (наноботы)», самостоятельный научно-познавательный проект; тема №10: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №11: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д.;

58) Охалкин Денис (11 б/х кл.), тема №1: «Экологический каркас города Москвы. Классификация особо охраняемых природных территорий. ООПТ города Москвы и Московской области», рук. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №2: «История телескопа. Телескопы в современной астрономии», рук. Смородинова В.А., учитель физики, конс. Пенкин М.А., преподаватель «Вечерней физико-технической школы (ВФТШ)» при МФТИ (ГУ); тема №3: «Современные представления о звёздных системах. Методы исследования планет различных звёзд». Рук. Пенкин М.А., преподаватель Вечерней физико-технической школы (ВФТШ) при Московском физико-техническом институте (МФТИ); тема №4: «Интродукция редких и исчезающих растений флоры Колхиды в Ботаническом саду ЦЭО МГДД(Ю)Т», рук. д.б.н. Бобров А.В., учитель биологии в лицее, профессор географического факультета МГУ, заведующий лабораторией физиологии и экспериментальной ботаники ЦЭО МГДД(Ю)Т, педагог дополнительного образования, ГДО «Субтропическая природа», конс. к.б.н. Романов М.С., специалист ЦЭО; тема №5: «Борьба с уничтожением лесов – глобальная экологическая задача. Программы национальных действий по обеспечению устойчивого развития лесов», рук. Буянов В.Э., учитель экологии, конс. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО МГДД(Ю)Т, Заслуженный работник культуры РФ; тема №6: «Доказательство и использование основного свойства параболы в современных измерительных приборах», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №7: «Математические расчёты при строительстве телескопов», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №8: «Субтропические лекарственные растения и их применение», ГДО «Субтропическая природа» (ЦЭО), рук. Бобров А.В., д.б.н.; тема №9: «Проект парка на берегу реки», ГДО «Ландшафтная архитектура» (ЦЭО), рук. Посохлярова Н.С.; тема №10: «Математические парадоксы и их проявления в жизни. Парадоксы площадей», ГДО «Математика в экологии», рук. Сергеев В.М.; тема №11: «Зарождение астрономии в древности и её развитие в средние века», самостоятельный проект; тема №12: «Участие в конкурсе докладов и проектов “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО.

59) Павлов Данила (11 б/х кл.), тема №1: «Демографические особенности современной Москвы. Структура населения Москвы: возрастная, гендерная, национальная», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Транспорт Москвы: автомобильный, трамвайно-троллейбусный, железнодорожный, водный и метрополитен. Сравнительная характеристика, история, перспективы развития. Решение экологических проблем, связанных с транспортом в Москве», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №3: «Разработка и развитие новых нефтегазовых месторождений на территории России. Экономические и экологические проблемы нефтегазовых отраслей. Проблемы поиска новых источников энергии как альтернативы нефти и газа», рук. Эгнатшвили Т.Д., учитель экологии в лицее, зав. ЦЭО; тема №4: «Комплексный подход к подготовке спортсменов для разных видов плавания. Биохимические, биофизические, физиологические и психологические основы повышения показателей в плавании». Самостоятельный проект по физической культуре; тема №5: «Математическая интерпретация ритмов сердца и мозга человека», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №6: «Изучение научно-познавательных ресурсов и коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №7: «Участие в конкурсе докладов и проектов “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д.;

60) Панкова Дарья (9 б/х кл.), тема №1: «Минералы в природе и их использование человеком», рук. Михальцова И.С., учитель химии, ГДО «Химия и жизнь»; тема №2: «Предупреждение травматизма на занятиях по физической культуре и на спортивных соревнованиях. Профилактика различных заболеваний опорно-двигательного аппарата при занятиях подростков в спортивных секциях. Первая помощь при переломах костей», рук. Баранушкина И.Б. и Задикян В.А., учителя физической культуры, конс. Буянов В.Э., учитель ОБЖ и преподаватель ОМЗ; тема №3: «Анизотропия монокристаллов», рук. Михальцова И.С., учитель химии, ГДО «Химия и жизнь»; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №5: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Третье место);

61) Першенков Святослав (11 б/х кл.), тема №1: «Проблемы управления поведением и численностью мышей и крыс в городе Москве. Санитарно-эпидемиологические аспекты этой проблемы», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Проблемы, связанные с бездомными кошками и собаками в Москве и Московской области. Административно-правовые, ветеринарные, экологические и экономические аспекты». Рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №3: «Математические основы и принципы восприятия прекрасного», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №4: «Физические основы слуха у человека», рук. Смородинова В.А., учитель физики; тема №5: «Фоторецепция в мире животных и зрительные анализаторы высших позвоночных. Строение глаза человека и основы биофизики зрения», рук. Смородинова В.А., учитель физики; тема №6: «Глобальное потепление, его причины и возможные последствия», самостоятельный проект; тема №7: «XXI век – начало эпохи нанотехнологий. Нанотек-индустрия. Нанороботы (наноботы)», самостоятельный научно-познавательный проект; тема №8: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №9: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д.;

62) Першенкова Валерия (10 б/х кл.), тема №1: «Защита атмосферы Земли – глобальная экологическая проблема современности. Участие Российской Федерации в решении этих проблем», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Твёрдые бытовые отходы (ТБО) в современном мегаполисе. Проблемы, связанные со сбором и утилизацией мусора в Москве и Московской области», рук. Буянов В.Э., преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №3: «Социальные проблемы человечества», проект по обществознанию, рук. Дыдко С.Н., учитель истории и обществознания; тема №4: «Особенности морфологии и физиологии птиц в связи с полётом», рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «ВБХШ»; тема №5: «Народные средства и способы профилактики и лечения простудных респираторных заболеваний», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №6: «Хамелеоны в природе и в неволе», рук. Пугачёв И.В., ГДО «Герпетология»; тема №7: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №8: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.;

63) Познанская Полина (7 класс, ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа (ВБХШ)» Центра экологического образования МГДД(Ю)Т, абитуриент Лицея), тема №1: «Изучение теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и применение полученных знаний на конкретных примерах в области науки, техники, производства», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Анализ различий между животными и растениями на биохимическом, физиологическом и морфологическом уровнях». Рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №4: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»;

64) Полякова Дарья (9 б/х кл.), тема №1: «Некоторые аспекты биохимии природных пигментов. Аномальный меланогенез и альбинизм у млекопитающих и птиц», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ, ГДО «Юные зоологи», педагог Буянов В.Э.; тема №2: «Красота и гармония в художественной гимнастике», рук. Баранушкина И.Б. и Задикян В.А., учителя физической культуры; тема №3: «Лыжи и здоровый образ жизни. Коньковый ход в лыжном спорте. Новые тенденции в коньковой технике», рук. Баранушкина И.Б. и Задикян В.А., учителя физической культуры, конс. Буянов В.Э., учитель ОБЖ, преподаватель ОМЗ; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №5: «Обитатели зооуголка Центра экологического образования МГДД(Ю)Т: разнообразие, биологиче-

ские характеристики, особенности содержания в неволе. Сбор информации и подготовка к проведению экскурсии», рук. Буянов В.Э., ГДО «Юные зоологи»; тема №6: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №7: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Первое место среди девятиклассников);

65) Пральников Александр (9 б/х кл.), тема №1: «Причины и последствия глобального потепления». Рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования. ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Развитие науки, промышленного и аграрного производства в России в период правления Екатерины II», рук. Лобанова Н.А., учитель русского языка, литературы и МХК; тема №3: «Проект городского парка отдыха. Подбор и размещение декоративных деревьев на территории парка, создание пейзажных групп», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №5: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Третье место);

66) Прибытковский Владислав (8 ф/м кл.), тема №1: «Изучение теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и применение полученных знаний на конкретных примерах в области науки, техники, производства», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Анализ различий между животными и растениями на биохимическом, физиологическом и морфологическом уровнях», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «Перспективы развития нанотехнологий в XXI веке», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №4: «Перспективы использования методов генной инженерии в биотехнологии и медицине. Клонирование тканей и органов человека», рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования, ГДО «ВБХШ»; тема №5: «Перспективы развития нанотехнологий в XXI веке. Наномедицина и генотерапия», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №6: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №7: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»; тема №8: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.;

67) Приданцев Максим (9 б/х кл.), тема №1: «Химический состав нефти и её использование», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №2: «Использование компьютерной презентации (слайд-шоу) по теме “Кислород” на уроках химии в 8 классе. Помощь учителю и повторение пройденного материала», рук. Михальцова И.С., учитель химии в лицее, председатель методического объединения учителей химии; тема №3: «Разработка и развитие новых нефтегазовых месторождений на территории Российской Федерации. Экономические и экологические проблемы нефтегазовых отраслей. Проблемы поиска новых источников энергии как альтернативы нефти и газа», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ», конс. Михальцова И.С., учитель химии; Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, учитель экологии; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №5: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Третье место);

68) Расулов Даниил (9 б/х кл.), тема №1: «Использование компьютерной презентации (слайд-шоу) по теме “Кислород” на уроках химии в 8 классе. Помощь учителю и повторение пройденного материала», рук. Михальцова И.С., учитель химии в лицее, председатель методического объединения учителей химии; тема №2: «Изучение информационно-образовательных ресурсов Интернета по естественным наукам (биология, химия, экология, физика)», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «Значение неорганической химии в истории человечества», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»;

69) Рахимов Амридин (10 б/х кл.), тема №1: «Влияние невесомости и других факторов космического полёта на сердечную мышцу и процесс кровообращения. Участие в разделе “Наука о жизни” городской образовательной программы “Эксперимент в космосе”», рук. Пшеничнер А.Б., ГДО «Психологи-исследователи», конс. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №2: «Защита и улучшение здоровья людей как важный фактор устойчивого развития. Медицинское образование, прививки и необходимые лекарства – всем странам и регионам мира», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №3: «От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию. Уроки XX столетия: стратегия выживания человечества. Концепции устойчивого развития: история, развитие идей в начале XXI века и перспективы на будущее. Единство экономических, социальных и экологических составляющих»; рук. Эгнаташвили Т.Д., зав. ЦЭО, чл.-корр. РАЕН, Заслуженный работник культуры РФ; тема №4: «Деятельность ООН и ЮНЕСКО по предотвращению глобальных экологических кризисов и катастроф. Первая Всемирная конференция по окружающей среде (Стокгольм, 1972 год). Программа ООН по окружающей среде (UNEP, United Nations Environment Programme, ЮНЕП)». Рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №5: «Роль факторов риска в развитии сердечно-сосудистых заболеваний и современные способы профилактики осложнений. Ишемическая болезнь сердца (ИБС)», рук. Каспаринская А.Ю., учитель биологии в лицее, председатель методического объединения учителей биологии, ГДО «Основы биологии» (ЦЭО); тема №6: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №7: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э. (Первое место); тема №8: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №9: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Второе место);

70) Романенко Валентина (8 б/х кл.), тема №1: «Общая характеристика и разнообразие ящериц. Образ жизни и поведение отдельных представителей», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ; тема №2: «Зоопсихология и этология как биологические научные дисциплины. Сравнительная характеристика поведения некоторых зверей и птиц в природных условиях и при содержании в неволе», рук. Пшеничнер А.Б., педагог-психолог ЦЭО, ГДО «Психологи-исследователи»; тема №3: «Природные комплексы и экологические проблемы Урала и Сибири», рук. Журавлёва И.И., учитель географии; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №5: «Освоение биологической графики. Композиции на биологические темы. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»; тема №6: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.;

71) Романов Николай (10 б/х кл.), тема №1: «Рельеф и геологическое строение Москвы. Карстово-суффозионные процессы. Проблемы оползневых склонов и эрозии», рук. Буянов В.Э., преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №2: «Физико-географические районы Московского региона: Смоленско-Московская возвышенность, Мещёрская низменность и Теплостанская возвышенность (краткие характеристики и природные особенности)», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №3: «Классификация, биологическое, хозяйственное и фармацевтическое значение органических кислот», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №4: «Генетическая и клеточная инженерия как биотехнологические дисциплины. Значение нанотехнологий для развития биотехнологии в ближайшем будущем», ГДО «ВБХШ», рук. Буянов В.Э.; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №6: «Участие в конкурсе докладов и проектов “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.;

72) Рындина Виктория (11 б/х кл.), тема №1: «Демографические особенности современной Москвы. Структура населения Москвы в последние годы: возрастная, гендерная, национальная», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Жестокость в современных российских семьях. Как это сказывается на детях?», самостоятельный проект по обществознанию и литературе; тема №3: «Условное разделение людей на аудиалов, визуалов и кинестетиков. Научное обоснование, возможность использования данной классификации в работе педагога, психолога, руководителя среднего звена, а также в сфере услуг», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №4: «Современное искусство против наркотиков. Художественная фотография обличает наркомафию», рук. Журавлёва А.А., учитель МХК; тема №5: «Влияние клубной техно-музыки на психику подростков и молодёжи. Направление драм-н-бас», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №6: «Нанотехнологии: фантастика или реальность? Перспективы развития нанотек-индустрии в ближайшем и далёком будущем», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №7: «Влияние электромагнитных полей на живые организмы и на здоровье человека. Фобии, связанные с возможным воздействием неких непосредственно не ощущаемых излучений, и реальная опасность для здоровья различных электромагнитных процессов в технических системах», рук. Смородинова В.А., учитель физики; тема №8: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №9: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, учитель экологии;

73) Сазонова Маргарита (8 б/х кл.), тема №1: «Внутриутробное развитие человека. Беременность и роды», рук. Вейзе Д.Л., врач-диагност и УЗИ-терапевт Центра медицинских исследований, педагог дополнительного образования, ГДО «Общая медицина», консультант – Буянов В.Э., учитель ОБЖ, преподаватель лицейского спецкурса ОМЗ; тема №2: «Волновая теория ультразвукового исследования. Применение методов УЗИ в науке, технике, медицине», рук. Жужман И.В., учитель физики, ГДО «Биофизика», научные консультанты: Вейзе Д.Л., врач-диагност по УЗИ; Пшеничнер А.Б., педагог-психолог ЦЭО; тема №3: «Радон в окружающей среде и в жилище человека. Радиоактивность радона и здоровье людей», рук. Буянов В.Э., учитель ОБЖ и преподаватель ОМЗ; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №5: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №6: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»; рук. Буянов В.Э., учитель изобразительного искусства.

74) Секамов Виктория (8 б/х кл.), тема №1: «Проект парка отдыха у озера. Формирование пейзажных групп и цветников», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №2: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №3: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №4: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»; тема №5: «Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) и синдром приобретённого иммунодефицита (СПИД)», рук. Буянов В.Э., учитель ОБЖ, преподаватель лицейского спецкурса по ОМЗ, ГДО «Физиология человека и медицина»;

75) Семёнова Ольга (8 б/х кл.), тема №1: «Особенности психологии старшего подросткового возраста. Пути преодоления конфликтных ситуаций в семье и в школе», рук. Пшеничнер А.Б., педагог-психолог ЦЭО; тема №2: «Лабораторные и декоративные формы белой крысы», рук. Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, учитель биологии и экологии в лицее, ГДО

«Экология человека», конс. Буянов В.Э., ГДО «Юные зоологи»; тема №3: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка для воспитанников ЦЭО»; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №5: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.;

76) Сефербекова Зурейжат (11 б/х кл.), тема №1: «Транспорт Москвы: автомобильный, трамвайно-троллейбусный, железнодорожный, водный и метрополитен. Сравнительная характеристика, история, перспективы развития. Решение экологических проблем, связанных с транспортом в Москве», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Природа, архитектура и история Мальты. Перспективы развития экологического туризма». Самостоятельный проект по материалам туристической поездки; тема №3: «Жестокость в современных российских семьях. Как это сказывается на детях?» Самостоятельный проект по обществознанию и литературе; тема №4: «История рок-н-ролла и его вклад в мировую художественную культуру», самостоятельный проект; тема №5: «Природно-исторический музей-заповедник «Коломенское»: прошлое, настоящее, будущее. Комплексный проект», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №6: «Каучук – природный полимер растительного происхождения. Синтетические аналоги каучука», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №7: «Стелярная теория в анатомии, морфологии и эволюции растений», рук. Бобров А.В., д.б.н., профессор МГУ, ГДО «Субтропическая природа»; тема №8: «Московские городские пейзажи в произведениях русских художников», рук. Дыдко С.Н., учитель истории, почётный работник общего образования; тема №9: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №10: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д.;

77) Синяева Виктория (9 б/х кл.), тема №1: «Во имя победы! Достижения учёных-химиков в период Великой Отечественной войны», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №2: «Генотерапия – введение в геном клетки новых генетических программ. Манипуляции со стволовыми клетками пациента для введения нужных генов», рук. Буянов В.Э., учитель ОБЖ и преподаватель ОМЗ; тема №3: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО;

78) Ситникова Александра (8 б/х кл.), тема №1: «Парк отдыха у озера. Подбор и размещение декоративных деревьев и кустарников. Проект по ландшафтной архитектуре». Рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №2: «История одомашнивания кошки и современные породы. Содержание кошки в городской квартире», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»; тема №4: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №6: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Первое место среди восьмиклассников);

79) Скарлыгина Елена (11 б/х кл.), тема №1: «Демографические особенности современной Москвы. Структура столичного населения: возрастная, гендерная, национальная», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «“Всё меньше окружающей природы, всё больше окружающей среды” (Роберт Рождественский, 70-е годы XX века). Актуальны ли эти слова известного поэта в наши дни?», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №3: «Архитектурные памятники города Смоленска. Крепостная стена – ожерелье земли русской, шедевр средневекового зодчества», рук. Журавлёва А.А., учитель МХК; тема №4: «Перспективы развития медицины в XXI веке. Поиск лекарства против

рака и СПИДа». Обзор ресурсов Интернета, рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №5: «Вирус папилломы человека (ВПЧ) – причина возникновения некоторых онкологических заболеваний женской репродуктивной системы. Профилактика и лечение, методы противовирусной защиты», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №6: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №7: «Лекарственные растения и их роль в жизни человека», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №8: «Удивительный мир грибов. Биохимия, физиология и структура грибной клетки. Грибы – источники лекарственных веществ», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология и медицина»; тема №9: «Исследование качества хлебобулочных изделий с использованием физических, химических и биологических методов», рук. Бреев А.В., ГДО «Общая и неорганическая химия»; тема №10: «Участие в конкурсе докладов и проектов “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д.;

80) Смирнов Иоанн (7 класс, ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа (ВБХШ)» Центра экологического образования МГДД(Ю)Т, абитуриент Лицея), тема №1: «Разнообразие и значение пищевых жобавок (Е***), используемых в промышленном производстве продуктов питания. Сравнительная характеристика колористических, вкусовых и ароматических ингредиентов некоторых прохладительных напитков известных производителей», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Листовка-фотомонтаж “За здоровый образ жизни!” Участие в конкурсе проектов социальной рекламы»; тема №3: «Изучение теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и применение полученных знаний на конкретных примерах в области науки, техники, производства», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №4: «Анализ различий между животными и растениями на биохимическом, физиологическом и морфологическом уровнях». Рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №5: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №6: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»; тема №8: «Образы животных и растений в технике оригами», самостоятельный проект;

81) Смирнов Максим (11 б/х кл.), тема №1: «Национальная программа России по переходу к устойчивому развитию. Экологическая обстановка в Российской Федерации», рук. Эгнатшвили Т.Д., учитель экологии, Заслуженный работник культуры РФ; тема №2: «Композиция в художественной фотографии объектов природы». Самостоятельный проект по экологии и МХК; тема №3: «Презентация образовательного видеофильма об устройстве и применении светового лабораторного микроскопа», завершение многолетнего проекта, рук. Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Природа под микроскопом»; тема №4: «История развития, физические, химические и инженерные основы чёрно-белой и цветной фотографии. Полиграфические фото-технологии», рук. Смородинова В.А., учитель физики; тема №5: «Золотые спирали в живой природе», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №6: «Хронический панкреатит (*pancreatitis chronicus*) – воспалительное заболевание поджелудочной железы: этиология, патогенез, клиническая картина, профилактика и лечение», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология и медицина»; тема №7: «Фотография и нанотехнологии: перспективы развития новых направлений», самостоятельный научно-познавательный проект; тема №8: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №9: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д.

82) Соловцова Евгения (8 б/х кл.), тема №1: «Темперамент человека и его проявление в зависимости от ситуации и видов деятельности», рук. Пшеничнер А.Б., психолог, педагог дополнительного образования, ГДО «Психологи-исследователи»; тема №2: «Лабрадоры – интересная порода собак! История породы, особенности содержания, ухода и воспитания», рук. Буянов В.Э., ГДО «Юные зоологи»; тема №3: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях

для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №4: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №5 «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»; рук. Буянов В.Э., учитель изобразительного искусства;

83) Сочилина Анастасия (9 б/х кл.), тема №1: «Явление двудомности у голосеменных растений на примере гинкго двулопастного (*Ginkgo biloba*)», самостоятельный проект; тема №2: «Межвидовые и межродовые гибриды млекопитающих разных отрядов. Сбор информации в сети с использованием научных и образовательных ресурсов Интернета», самостоятельный проект, научный консультант – Малыгин В.М., к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова; тема №3: «Минералы в природе и их использование человеком», рук. Михальцова И.С., учитель химии, педагог дополнительного образования, ЦЭО «Химия и жизнь»; тема №4: «Ультразвук и пьезоэлектричество в науке, технике и в медицине», рук. Смородинова В.А., учитель физики; тема №5: «Анизотропия монокристаллов», рук. Михальцова И.С., учитель химии, ГДО «Химия и жизнь»; тема №6: «Гиены и гиеновидные собаки. Сравнительная характеристика», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент биологического факультета МГУ, руководитель лицейского спецкурса «Териология», ГДО «Юные зоологи» (ЦЭО), педагог Буянов В.Э.; тема №7: «Культурное наследие кельтов. Доклад на русском и английском языках», рук. Герасимова И.Г., ГДО «Страноведение (на английском языке)»; тема №8: «Алмазы Индии», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №6: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Первое место среди девятиклассников);

84) Стрижаков Александр (8 б/х кл.), тема №1: «Палеонтологические находки на поверхности облицовочного камня в Московском метрополитене», рук. Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, учитель биологии в лицее, ГДО «Природа под микроскопом»; тема №2: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №3: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах ЦЭО)», конс. Буянов В.Э.; тема №4 «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО», рук. Буянов В.Э.;

85) Стрижова Дарья (11 б/х кл.), тема №1: «Биологическое разнообразие Москвы. Современное состояние фауны позвоночных животных города (краткий общий обзор)», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Города – результат труда и вдохновения многих поколений людей. Особая «атмосфера» Москвы, духовный микроклимат столицы», рук. Эгнатшвили Т.Д., учитель экологии, Заслуженный работник культуры РФ; тема №3: «Элвис Пресли – эстрадный кумир нескольких поколений американской молодёжи. Зарождение и развитие рок-н-ролла, его роль в национальной и мировой художественной культуре», самостоятельный проект по МХК и зарубежной истории.; тема №4: «Леонардо да Винчи – великий итальянский художник, учёный и изобретатель эпохи Возрождения», самостоятельный проект по МХК, физике и биологии; тема №5: «Влияние антропогенных факторов на окружающую среду и проблемы устойчивого развития», рук. Эгнатшвили Т.Д., учитель экологии, Заслуженный работник культуры РФ, зав. ЦЭО; тема №6: «Плодовые мушки дрозофилы: роль в природе и значение для биологических исследований», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №7: «Золотое сечение в живой и неживой природе», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №8: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э.; тема №9: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д., зав. ЦЭО, учитель экологии;

86) Сычёва Юлия (8 б/х кл.), тема №1: «Проект парка отдыха у озера. Формирование пейзажных групп и цветников», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №2: «Вирус им-

мунодефицита человека (ВИЧ) и синдром приобретённого иммунодефицита (СПИД)», рук. Буянов В.Э., учитель ОБЖ, преподаватель лицейского спецкурса ОМЗ, ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №3: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №4: «Особенности поведения различных представителей семейства собачьи. Основные закономерности и видовая специфика», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент биологического факультета МГУ, руководитель лицейского спецкурса «Териология», ГДО «Юные зоологи» (ЦЭО), педагог Буянов В.Э.; тема №5 «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»; рук. Буянов В.Э., учитель изобразительного искусства;

87) Татарина Анастасия (9 б/х кл.), тема №1: «Пагубные пристрастия подростков. Профилактика пьянства и алкоголизма, наркомании, токсикомании и курения табака», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология и медицина»; тема №2: «Лирика М.Ю. Лермонтова – источник тем и образов в поэзии серебряного века». Рук. Лобанова Н.А., учитель русского языка и литературы; тема №3: «Золотое сечение пентограммы», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №4: «Современное театральное искусство. Особенности психологии актёров. Основы профессиональной подготовки актёров театра», рук. Блинова Л.Н, ГДО «Актёрское мастерство» (Центр художественного образования); тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО;

88) Теплова Яна (10 б/х кл.), тема №1: «Основные виды воздействия человека на окружающую природную среду и последствия нерационального природопользования», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Сравнение понятий и конкретные примеры», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №3: «Кожа, волосы и ногти – объект заботы дерматологов, косметологов и визажистов. Современные методы ухода, профилактика и лечение заболеваний. Кератопластика», рук. Каспаринская А.Ю., учитель биологии, педагог дополнительного образования ЦЭО, ГДО «Современная биология»; тема №4: «История изучения и современные представления о строении и функциях головного мозга человека. Нейрофизиология как наука». Рук. Теплова Н.А., медицинский работник; тема №5: «Строение и физиология сердца человека. Пути повышения устойчивости сердца к экстремальным факторам. Перспективы развития кардиологии», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология и медицина»; тема №6: «Планетарная роль воды», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №7: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №8: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.

89) Терёхина Дарья (7 класс, ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа (ВБХШ)» Центра экологического образования МГДД(Ю)Т, абитуриент Лицея), тема №1: «Гирудотерапия. Медицинское использование пиявок: история и современность», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Изучение теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и применение полученных знаний на конкретных примерах в области науки, техники, производства», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «Анализ различий между животными и растениями на биохимическом, физиологическом и морфологическом уровнях», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №5: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №6 «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»; тема №7: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Третье ме-

сто среди семиклассников); тема №8: «Участие в конкурсе фотографий биологических объектов и пейзажей», самостоятельный проект (Первое место среди семиклассников);

90) Тихонов Владимир (11 б/х кл.), тема №1: «Мировоззренческие истоки экологических проблем. Экологическая культура. Антропоцентризм и эоцентризм (биоцентризм)», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Симметрия в живой и неживой природе», рук. Сергеев В.М., учитель математики, педагог дополнительного образования, ГДО «Математика в экологии»; тема №3: «Пищевое значение ракообразных», рук. Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, ГДО «Экология человека»; тема №4: «Систематика и разнообразие пресмыкающихся, их места обитания и особенности поведения», рук. Колосков А.В., к.п.н., ГДО «Экология человека»; тема №5: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”»;

91) Тройнина Евгения (9 б/х кл.), тема №1: «Пагубные пристрастия подростков. Профилактика пьянства и алкоголизма, наркомании, токсикомании и курения табака»; рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология и медицина»; тема №2: «Значение Болдинской осени в творчестве А.С. Пушкина». Рук. Лобанова Н.А., учитель русского языка и литературы; тема №3: «Краткая история топографической анатомии, её значение для развития оперативной хирургии», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №4: «Тайны египетских пирамид. Есть ли связь с инопланетными цивилизациями?», рук. Сергеев В.М., ГДО «Математика в экологии»; тема №5: «Проект городского парка ландшафтного типа. Подбор и размещение декоративных деревьев на территории парка, создание пейзажных групп», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №6: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №7: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Второе место);

92) Филимонов Сергей (9 б/х кл.), тема №1: «Проект совместного орбитального эксперимента биологов, космонавтов и школьников “Космические микробы”». Выявление микрофлоры жилых и технических отсеков орбитальной космической станции в пробах из пылесборников, доставленных на Землю», рук. Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, учитель биологии и экологии в лицее, ГДО «Природа под микроскопом» и «Экология человека»; конс. Воробьева Е.А. и Филимонова А.В.; тема №2: «Испанский (мавританский) сад. Проект по ландшафтной архитектуре», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №3: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО;

93) Филипьева Мария (9 б/х кл.), тема №1: «Тема сна в произведениях русской литературной классики». Рук. Лобанова Н.А., учитель русского языка и литературы; тема №2: «Влияние спортивных нагрузок на иммунитет», рук. Баранушкина И.Б. и Задикян В.А., учителя физической культуры, педагоги дополнительного образования, ГДО «ОФП»; тема №3: «Мышечная система как структурная и функциональная часть опорно-двигательного аппарата человека. Особенности морфологии, физиологии и биохимии поперечнополосатой мускулатуры», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №4: «Влияние факторов космического полёта на организм человека и пути преодоления их негативного действия», рук. Смородинова В.А., учитель физики; тема №5: «Ворон в природе и в зооуголке. Отличие воронов и ворон», рук. Буянов В.Э., ГДО «Юные зоологи»; тема №6: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Третье место среди девятиклассников);

94) Фролов Олег (9 б/х кл.), тема №1: «Отчёт о совместном научном орбитальном эксперименте биологов, космонавтов и школьников “Космическая бабочка”. Биоспутник “Фотон-М”». Рук. Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, учитель биологии и экологии в лицее, ГДО «Увлекательная энтомология»; тема №2: «Отчёт о ходе подготовительного этапа совместного орбитального эксперимента биологов, космонавтов и школьников “Небесный цветок”», рук. Колосков А.В., к.п.н., ГДО «Природа под микроскопом»; тема №3: «Во имя победы! Достижения химиков в период Великой Отечественной войны», рук. Михальцова И.С., учитель химии, ГДО «Химия и жизнь»; тема №4: «Сквер в регулярном стиле и зона отдыха в лесопарке. Подбор и размещение декоратив-

ных деревьев и кустарников на территории сквера и зоны отдыха, создание пейзажных групп», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»;

95) Хачикян Ален (10 б/х кл.), тема №1: «Лихеноиндикация как метод экологических исследований. Количественный учёт и определение видового состава лишайников на коре деревьев для определения чистоты атмосферного воздуха», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №2: «Дендрологический парк в мегаполисе», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №3: «Изучение влияния экологических факторов на направление и динамику роста корней у эпифитных орхидей», рук. д.б.н. Бобров А.В., учитель биологии и географии в лицее, профессор географического факультета МГУ, заведующий лабораторией физиологии и экспериментальной ботаники ЦЭО, ГДО «Современная ботаника», консультант – Филоненко А.В., специалист ЦЭО, педагог дополнительного образования, ГДО «Клуб любителей орхидей»; тема №4: «Деятельность ООН и ЮНЕСКО по предотвращению глобальных экологических кризисов и катастроф», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №5: «Особенности развития зародышей в семенах орхидей и проростков на разных стадиях в условиях космического полёта. Изучение влияния экологических факторов, в том числе невесомости, на направление и динамику роста корней у эпифитных орхидей. Отчёт о подготовительном этапе совместного орбитального эксперимента биологов, космонавтов и школьников», рук. д.б.н. Бобров А.В., ГДО «Современная ботаника», конс. Филоненко А.В., педагог дополнительного образования, ГДО «Клуб любителей орхидей»; тема №6: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №7: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.

96) Хачикян Армен (10 б/х кл.), тема №1: «Основные виды воздействия человека на окружающую природную среду и последствия нерационального природопользования», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Лихеноиндикация как метод экологических исследований. Количественный учёт и определение видового состава лишайников на коре деревьев для определения чистоты атмосферного воздуха», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №3: «Дендрологический парк в мегаполисе», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО МГДД(Ю)Т; тема №5: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.; тема №6: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Третье место среди десятиклассников);

97) Хватова Ольга (9 б/х кл.), тема №1: «Художественная гимнастика как синтез спорта и искусства. Эстетическая атрибутика в соревнованиях по художественной гимнастике», рук. Баранушкина И.Б. и Задикян В.А., учителя физической культуры; тема №2: «Образ кошки в культуре Древнего Египта», рук. Журавлёва А.А., учитель МХК; тема №3: «Баскетбол и здоровый образ жизни. История и современное значение баскетбола», рук. Баранушкина И.Б. и Задикян В.А., учителя физической культуры; тема №4: «Лечебная физическая культура (ЛФК) как совокупность методов профилактики и медицинской реабилитации на основе использования специальных упражнений», рук. Буянов В.Э., учитель ОБЖ, преподаватель ОМЗ, ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №5: «Социальные аспекты проблемы утилизации твёрдых бытовых отходов (ТБО) в контексте стратегии устойчивого развития городов», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №6: «Боги-животные долины реки Нила», рук. Журавлёва А.А., учитель МХК; тема №7: «Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №8: «Проект городского парка отдыха. Подбор и размещение декоративных деревьев на территории парка, создание пейзажных групп», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №9: «Обитатели зооуголка Центра экологического образования МГДД(Ю)Т: разнообразие, биологические характеристики, особенности содержания в неволе. Сбор информации и подготовка к проведению экскурсии», рук. Буянов В.Э., ГДО «Юные зоологи»;

98) Холодов Роман (10 б/х кл.), тема №1: «Проект городского парка отдыха и развлечений. Подбор и размещение декоративных деревьев на территории парка, создание пейзажных групп», рук. Посохлярова Н.С., ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №2: «Почвы и грунты Москвы и Московского региона. Экологические и хозяйственные проблемы, связанные с почвами: загрязнение, эрозия, снижение плодородия», рук. Буянов В.Э., учитель экологии, преподаватель спецкурса «Экология Москвы и устойчивое развитие»; тема №3: «Природа и человек в искусстве Древнего Востока», рук. Журавлёва А.А., учитель МХК; тема №4: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №5: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.

99) Хомякова Елизавета (10 б/х кл.), тема №1: «Основные виды воздействия человека на окружающую природную среду и последствия нерационального природопользования», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Химия и устойчивое развитие человечества в XXI веке. Проблемы, достижения и перспективы», комплексный научно-познавательный проект по химии, биологии, экологии, географии и обществознанию, рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №3: «Биологическое загрязнение окружающей среды и здоровье человека», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №4: «Программа действий. Повестка дня на XXI век» – основополагающий документ Конференции Организации Объединенных Наций (ООН) по устойчивому развитию (Рио-де-Жанейро, 1992)», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №5: «Влияние некоторых лекарственных препаратов на организм человека», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №6: «Травматизм в спортивных танцах и его профилактика», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №7: «Внутриутробное развитие человека. Критические периоды», рук. Каспаринская А.Ю., ГДО «Основы биологии»; тема №8: «История появления, распространения и развития спортивных танцев. Наиболее популярные версии и клубы. Спортивные танцы как перспективный олимпийский вид спорта», самостоятельный проект; тема №9: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №10: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э.;

100) Чуднова Яна (8 б/х кл.), тема №1: «Африканские сони в природе и в городской квартире. Образ жизни, поведение, кормление, уход, разведение», рук. Пугачёв И.В., зав. лабораторией экологических технологий (ЦЭО); тема №2: «Сравнительная характеристика условий содержания, ветеринарной помощи и особенностей воспитания декоративных и служебных собак (на примере той-терьера и добермана-пинчера)», самостоятельный проект; тема №3: «Разнообразие современных пород собак и их деление на группы по особенностям использования», рук. Буянов В.Э., ГДО «Юные зоологи»; тема №4: «История театра и современные направления театрального искусства. Театр и природная среда», рук. Ронами Т.Ю., «Театр юного москвича (ТЮМ)»; тема №5: «Обитатели зооуголка Центра экологического образования МГДД(Ю)Т: разнообразие, биологические характеристики, особенности содержания в неволе. Сбор информации и подготовка к проведению экскурсии», рук. Буянов В.Э., ГДО «Юные зоологи»; тема №6: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»; тема №7: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №8: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.;

101) Шадров Владислав (11 б/х кл.), тема №1: «Транспорт Москвы: автомобильный, трамвайно-троллейбусный, железнодорожный, водный и метрополитен. Сравнительная характеристика, история, перспективы развития. Решение экологических проблем, связанных с транспортом в Москве», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №2: «Домашние и бездомные собаки в Москве. Осо-

бенности содержания собак в городской квартире. Правила выгула собак. Организация и устройство собачьих площадок. Проблема управления численностью и поведением бездомных собак», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «Перспективы развития гостиничного бизнеса в сфере семейного экологического туризма на территории Российской Федерации и в странах содружества», рук. Буянов В.Э., учитель экологии, тема №4: «Бокс – олимпийский вид спорта. История и перспективы развития. Значение бокса для воспитания будущих защитников Отечества», рук. Задикян В.А., учитель физкультуры, конс. Буянов В.Э., учитель ОБЖ; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №6: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Эгнатшвили Т.Д., учитель экологии.

102) Шахова Кристина (9 б/х кл.), тема №1: «Зрительные иллюзии», рук. Пшеничнер А.Б., педагог-психолог ЦЭО, ГДО «Психологи-исследователи», конс. Циркова М.О., зав. сектором психолого-педагогического сопровождения образовательной деятельности ООД МГДД(Ю)Т; тема №2: «Древнегреческие олимпийские игры в мифах и легендах. Краткая история спорта и международного олимпийского движения», рук. Задикян В.А. и Баранушкина И.Б., учителя физической культуры, педагоги дополнительного образования, ГДО «Общая физическая подготовка (ОФП)», отдел физической культуры и спорта МГДД(Ю)Т; тема №3: «История и современное значение рукопашного боя», Рук. Баранушкина И.Б. и Задикян В.А., учителя физической культуры; тема №4: «Вода в природе и в жизни человека», рук. Михальцова И.С., ГДО «Химия и жизнь»; тема №5: «Психологические особенности старшего подросткового возраста (13 – 16 лет). Участие в трудовых и просветительских экологических акциях как реализация потребности в разнообразии форм общения», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №6: «Рождество на Руси и родная природа в традициях и обычаях русского народа», рук. Лобанова Н.А., учитель русского языка и литературы; тема №7: «Эмоции в жизни человека и животных», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №8: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО;

103) Шкромда Анна (7 класс, ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа (ВБХШ)» Центра экологического образования МГДД(Ю)Т, абитуриент Лицея), тема №1: «Иммунология и аллергология как современные научно-практические дисциплины. Разнообразие и значение иммунных процессов и аллергических реакций», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Анализ различий между животными и растениями на биохимическом, физиологическом и морфологическом уровнях». Рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №3: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №4 «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»;

104) Штром Герман (10 б/х кл.), тема №1: «Атмосфера больших городов и источники её загрязнения. Метеорологические условия и экологическое состояние атмосферы», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №2: «Защита атмосферы Земли – глобальная экологическая проблема современности. Участие Российской Федерации в решении этих проблем», рук. Буянов В.Э., учитель экологии; тема №3: «Аппарат (комплекс) Гольджи. Строение и функции в клетках животных, растений и грибов», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №4: «Строение и функции сердца человека. Сердечно-сосудистые заболевания и их профилактика», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №5: «Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) и синдром приобретённого иммунодефицита (СПИД): биологические, медицинские и социальные аспекты», рук. Буянов В.Э., ГДО «Физиология человека и медицина»; тема №6: «Строение и патология лёгких. Направления и достижения современной пульмонологии», рук. Буянов В.Э., ГДО «ФЧМ» (ЦЭО); тема №7: «Физические и химические свойства воды, её роль в природе и использование человеком. Проблемы охраны мирового океана и рационального использования запасов пресной воды в начале XXI века», ГДО «Химия и жизнь» (ЦЭО), рук. Михальцова И.С.; тема №8: «Ветряная оспа – вирусное инфекционное заболе-

вание детей. Осложнения при ветряной оспе у людей разного возраста», ГДО «Физиология и медицина» (ЦЭО), рук. Буянов В.Э.; тема №9: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №10: «Участие в конкурсе докладов и проектов по спецкурсу “Экология Москвы и устойчивое развитие”», конс. Буянов В.Э., учитель экологии;

105) Шумов Вячеслав (8 б/х кл.), тема №1: «Хорь лесной в природе и в неволе. Поведение, образ жизни, особенности содержания», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент биологического факультета МГУ, преподаватель спецкурса «Териология»; тема №2: «Разнообразие и особенности поведения летучих мышей», рук. Малыгин В.М., к.б.н., ГДО «Юные зоологи» (ЦЭО), педагог Буянов В.Э.; тема №3: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №4: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО», рук. Буянов В.Э., учитель изобразительного искусства.

106) Юрманов Антон (8 б/х кл.), тема №1: «Разработка экологического плаката “Браконьерству – нет!” Участие в конкурсе проектов по экологическому просвещению», рук. Попов В.Н., зав. сектором зоологии ЦЭО, педагог дополнительного образования, ГДО «Зоологи-препараторы»; тема №2: «Изготовление наглядного пособия “Пресноводный окунь” и составление технологического алгоритма по стадиям выполнения работы», рук. Попов В.Н., ГДО «Зоологи-препараторы»; тема №3: «Понгиды – человекообразные обезьяны. Филогенетические связи шимпанзе и бонобо, их сравнительная характеристика и история изучения», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ, преподаватель лицейского спецкурса «Териология», конс. Пшеничнер А.Б., психолог, педагог дополнительного образования, ГДО «Психологи-исследователи»; тема №4: «Особенности социальной экологии волков и одичавших собак. Бездомные собаки в большом городе – серьёзная опасность для населения и городской фауны», рук. Колосков А.В., к.п.н., магистр экологии и природопользования, ГДО «Экология человека»; тема №5: «Четыре путешествия Николая Михайловича Пржевальского в Центральную Азию. Географические, биологические и этнографические исследования учёного во время экспедиций», рук. Лукьяненко И.Р., учитель истории и обществознания, конс. Журавлёва И.И., учитель географии; тема №6: «Орудийная деятельность шимпанзе и зачатки разума», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент биологического факультета МГУ, конс. Пшеничнер А.Б., ГДО «Психологи-исследователи»; тема №7: «Апробация методики орбитального космического психологического эксперимента», рук. Пшеничнер А.Б., педагог-психолог ЦЭО, ГДО «Психологи-исследователи»; тема №8: «Филогения и систематика меростомовых. Мечехвосты – живые ископаемые. Конвергентное сходство некоторых членистоногих», рук. Буянов В.Э., ГДО «ВБХШ»; тема №9: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»; тема №10: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.; тема №6: «Практическая подготовка и участие в биологической олимпиаде ЦЭО по ботанике и зоологии» (Первое место среди восьмиклассников);

107) Яковлева Анна (8 б/х кл.), тема №1: «Японские сады. История и современность. Японский сад в Москве. Проект по ландшафтной архитектуре», рук. Посохлярова Н.С., педагог дополнительного образования, ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №2: «Растения и косметика», рук. Посохлярова Н.С., педагог дополнительного образования, ГДО «Ландшафтная архитектура»; тема №3: «Обитатели зооуголка Центра экологического образования МГДД(Ю)Т: разнообразие, биологические характеристики, особенности содержания в неволе. Сбор информации и подготовка к проведению экскурсии», рук. Буянов В.Э., ГДО «Юные зоологи»; тема №4: «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анималистика. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ГДО ЦЭО»; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для

общения со сверстниками и педагогами», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №6: «Участие в экологическом турнире “Весенний луч” (художественного и литературного творчества в учебных группах Центра экологического образования)», конс. Буянов В.Э.;

108) Якубов Алексей (7 класс, ГДО «Вечерняя биолого-химическая школа (ВБХШ)» Центра экологического образования МГДД(Ю)Т, абитуриент Лицея), тема №1: «Анализ различий между животными и растениями на биохимическом, физиологическом и морфологическом уровнях». Рук. Буянов В.Э., педагог дополнительного образования. ГДО «ВБХШ»; тема №2 «Освоение биологической графики. Изображение различных беспозвоночных и позвоночных животных. Анатомический рисунок. Участие в ежегодном конкурсе биологического рисунка среди воспитанников ЦЭО»;

109) Яцук Ирина (9 б/х кл.), тема №1: «Позвоночные-эктопаразиты, употребляющие в пищу кровь других позвоночных животных», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ, руководитель лицейского спецкурса «Териология», ГДО «Юные зоологи» (ЦЭО), педагог Буянов В.Э.; тема №2: «Фехтование – спортивное единоборство с использованием холодного оружия. Разновидности спортивного фехтования (рапиры, шпаги, сабли, трости, карбины). Историческое фехтование на тяжёлом клинковом оружии», рук. Баранушкина И.Б. и Задякян В.А., учителя физической культуры; тема №3: «Фигурное катание и здоровый образ жизни. История и медико-физиологические аспекты. Профилактика травматизма на льду», рук. Баранушкина И.Б. и Задякян В.А., учителя физической культуры; тема №4: «Влияние факторов космического полёта на организм человека и пути преодоления их негативного действия», рук. Смородинова В.А., учитель физики; тема №5: «Изучение научно-познавательных ресурсов и информационно-коммуникативных возможностей Интернета. Создание и использование собственных страниц в социальных сетях для общения со сверстниками и педагогами на научные темы», рук. Буянов В.Э., зав. ИМК ЦЭО; тема №6: «Саблезубость у зверей как проявление крайней специализации к хищничеству», рук. Малыгин В.М., к.б.н., доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ, ГДО «Териология»; тема №7: «Происхождение, эволюция и современные представители семейства кошачьих», рук. Малыгин В.М., к.б.н., ГДО «Юные зоологи» (ЦЭО), педагог Буянов В.Э.

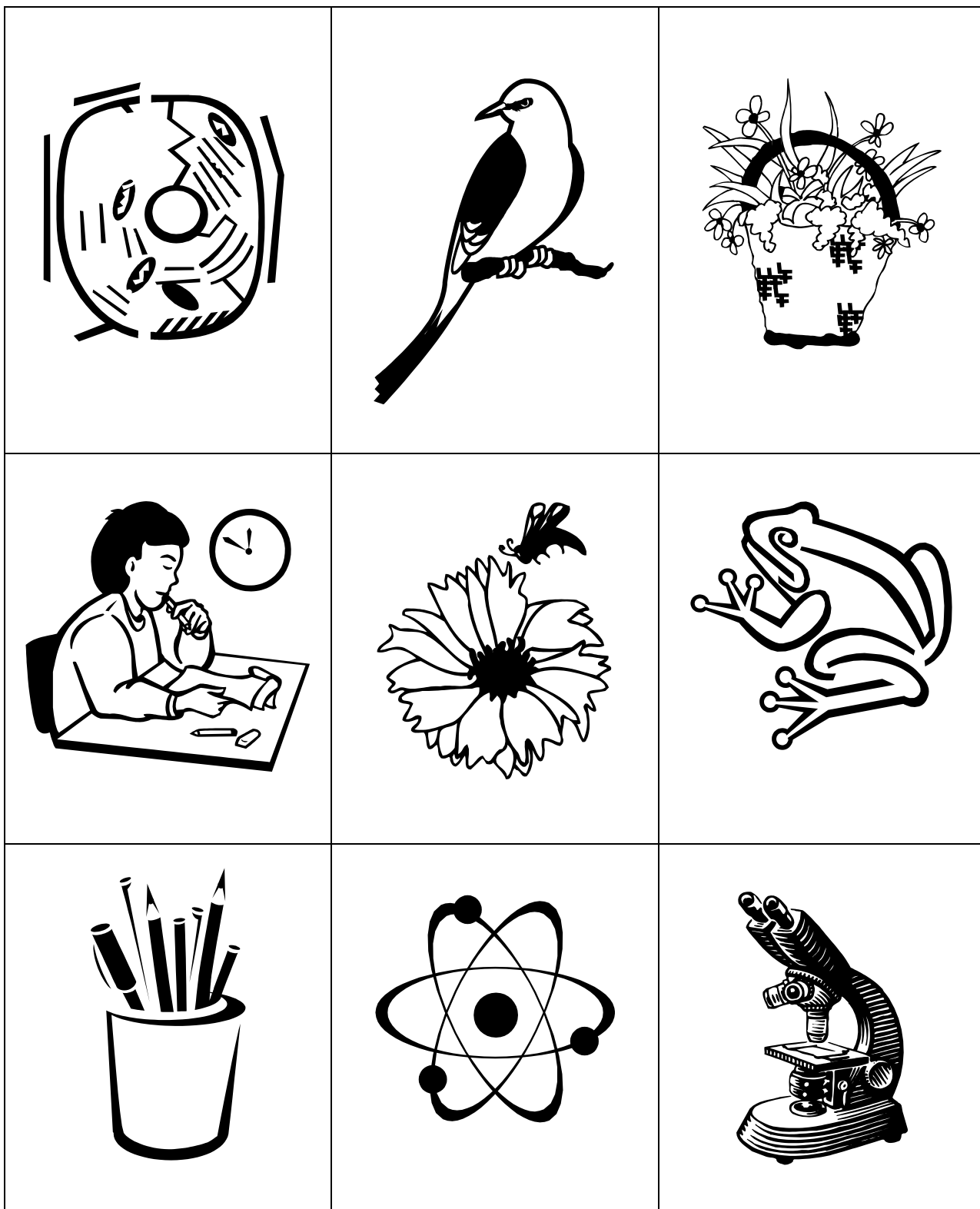
Подведение итогов учебного года и перспективы реализации программы

В **2008 – 2009** учебном году учащимися **8 – 11** биолого-химических классов лицея и абитуриентами (учащимися седьмых классов, слушателями «Вечерней биолого-химической школы» ЦЭО), **109** участниками программы **«Земля. Человечество. Знание – 12»**, выполнено **427** различных учебно-исследовательских, научно-познавательных, проектных, творческих работ, большая часть которых сделана в учебных группах дополнительного образования ЦЭО МГДД(Ю)Т под руководством педагогов Центра. В среднем, на каждого участника приходится по **четыре** работы. Выполненные темы можно условно оценить по пятиуровневой системе, используя ранги, обозначенные римскими цифрами, с I до V. Самый низкий уровень достижений можно охарактеризовать так: «Выбрана и сформулирована тема, работа заявлена, проведено несколько консультаций, есть некоторые черновики; работа начата, но не сделана даже наполовину». Самый высокий уровень можно охарактеризовать следующим образом: «Работа сделана полностью, представлен текст, изготовлены наглядные пособия, успешно прошла защита, получены свидетельства, дипломы, сертификаты на конкурсах учебно-исследовательских, проектных или реферативных работ». Промежуточные уровни определялись по субъективному мнению самих руководителей и научных консультантов выполненных тем. Полученные результаты представлены в форме статистических таблиц (с ними можно ознакомиться в Информационно-методическом кабинете Центра экологического образования). На **высоком** (V) и **хорошем** (IV) уровне выполнено **311** работ, что составляет **72,8%** от общего числа представленных работ. На **среднем** уровне (III) сделано **78** тем, соответственно – **18,3%**. **Удовлетворительного** (II) и **низкого** уровня (I) – **38** работ (**8,9%**). В целом, результаты этого учебного года можно считать закономерным творческим успехом **109** учащихся и **35** специалистов. Открытая комплексная программа дополнительного образования **«Земля. Человечество. Знание – 12»** будет продолжена в **2009 – 2010** учебном году под названием **«Земля. Человечество. Знание – 13»**. Приглашаем всех заинтересованных учащихся и педагогов принять участие в реализации этой насыщенной и продуктивной комплексной программы дополнительного образования!

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ	Страницы
Что означает название открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12» ?	2
История открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание» (предыдущие названия и годы реализации).	2
Руководитель и рабочая группа открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12» в 2008 – 2009 учебном году.	3
Научные руководители и научные консультанты открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12».	3
Руководители и консультанты участников открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12» от Центра экологического образования МГДД(Ю)Т в 2008 – 2009 учебном году.	4
Руководители и консультанты участников открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12» от ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы» в 2008 – 2009 учебном году.	4 – 5
Период реализации и общее количество участников (по категориям) открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12» в 2008 – 2009 учебном году.	5
Этапы реализации открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12» в 2008 – 2009 учебном году.	5 – 6
Пояснительная записка. Общее описание открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12». Особенности реализации программы в 2008 – 2009 учебном году. <i>Эгнатшвили Т.Д., Буянов В.Э., Колосков А.В., Пшеничнер А.Б.</i>	6 – 8
Психолого-педагогические и социально-педагогические аспекты описание открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12». <i>Пшеничнер А.Б. (педагог-психолог ЦЭО)</i>	8 – 10
О взаимодействии открытого городского научно-образовательного проекта «Эксперимент в космосе» (раздел «Наука о жизни») и открытой комплексной программы «Земля. Человечество. Знание» в период с 2004 по 2009 год. <i>Колосков А.В. (координатор раздела «Наука о жизни»)</i>	10 – 17
Экспериментальная космическая биология для школьников: будущее становится реальностью! Проект статьи для педагогических периодических изданий и СМИ. <i>Колосков А.В. (координатор раздела «Наука о жизни»)</i>	10 – 12
Международный научно-образовательный космический эксперимент « MicroLada » <i>Колосков А.В. (координатор раздела «Наука о жизни»)</i>	12 – 14
Московская открытая научно-практическая конференция учащихся « Эксперимент в космосе ». <i>Колосков А.В. (координатор раздела «Наука о жизни»)</i>	15
Орбитальный эколого-биологический эксперимент « Космическая бабочка ». <i>Колосков А.В. (координатор раздела «Наука о жизни»)</i>	16 – 17
Тематический календарный отчёт по открытой комплексной программе дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12» в 2008 – 2009 учебном году. Участие в тематических десятилетиях ООН и ЮНЕСКО . <i>Эгнатшвили Т.Д., Буянов В.Э., Пшеничнер А.Б. (рабочая группа программы)</i>	18 – 50
Научно-познавательные мероприятия и интеллектуально-творческие соревнования, проведённые для участников открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12» в Первом полугодии 2008 – 2009 учебного года. <i>Буянов В.Э. (куратор работы с лицеистами в ЦЭО)</i>	18 – 32
2008 год – Год Семьи в Российской Федерации. Тематика года Семьи в мероприятиях по программе «Земля. Человечество. Знание – 12». <i>Эгнатшвили Т.Д.</i>	18

Темы Международного года планеты Земля. <i>Буянов В.Э. (куратор работы с лицеистами в ЦЭО)</i>	19 – 29
Материалы к 175-летию со дня рождения русского химика и композитора Александра Порфирьевича Бородина. <i>По сочинениям и рефератам лицеистов.</i>	24
Материалы к 130-летию со дня рождения отечественного врача, паразитолога и гельминтолога Константина Ивановича Скрябина. <i>По докладам лицеистов.</i>	26 – 28
Книги-юбиляры 2008 года и посвящённые им мероприятия в рамках открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12».	30 – 31
Некоторые выдающиеся достижения человечества в 2008 году.	31 – 32
Научно-познавательные мероприятия и интеллектуально-творческие соревнования, проведённые для участников открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12» во Втором полугодии 2008 – 2009 учебного года. <i>Буянов В.Э. (куратор работы с лицеистами в ЦЭО)</i>	32 – 50
2009 год – Год Молодёжи в Российской Федерации. Краткая справка по тематике года в мероприятиях программы «Земля. Человечество. Знание – 12». <i>Эгнатшвили Т.Д., Буянов В.Э.</i>	32 – 33
2009 год – Год равных возможностей в Москве. Краткая справка по тематике года в мероприятиях программы «Земля. Человечество. Знание – 12». <i>Эгнатшвили Т.Д., Буянов В.Э., Пшеничнер А.Б.</i>	33 – 35
Материалы к 200-летию со дня рождения великого русского писателя Николая Васильевича Гоголя. <i>По сочинениям и рефератам лицеистов.</i>	35 – 36
Материалы к 150-летию со дня рождения известного английского писателя Артура Конана Дойла. О научно-фантастических и приключенческих произведениях писателя. <i>По сочинениям и рефератам лицеистов.</i>	49 – 50
Список учебных групп Центра экологического образования МГДД(Ю), принимавших участие в работе с лицеистами в рамках открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12» в 2008-09 уч.г.	50 – 52
Тематические направления учебно-исследовательских работ, творческих и научно-познавательных проектов лицеистов для индивидуального выбора участниками открытой комплексной программы дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12» в 2008 – 2009 учебном году. <i>Эгнатшвили Т.Д., Буянов В.Э., Колосков А.В., Пшеничнер А.Б.</i>	52 – 58
Индивидуальные темы участников открытой комплексной программы «Земля. Человечество. Знание – 12» Учебно-исследовательские работы, творческие и научно-познавательные проекты учащихся 8 – 11 классов биолого-химического направления ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы», выполненные в 2008 – 2009 учебном году под руководством специалистов ЦЭО МГДД(Ю)Т в учебных группах Центра экологического образования. <i>Буянов В.Э. (куратор работы с лицеистами в ЦЭО)</i>	59 – 89
Итоги участия лицеистов в открытой комплексной программе дополнительного образования детей «Земля. Человечество. Знание – 12» в 2008 – 2009 учебном году. <i>Буянов В.Э. (куратор работы с лицеистами в ЦЭО)</i>	89



Программа дополнительного образования «Земля. Человечество. Знание – 12».
Совместная деятельность Центра экологического образования МГДД(Ю)Т
и ГОУ лицея №1525 «Воробьёвы горы» в 2008 – 2009 учебном году.
Отв. за выпуск – Т.Д. Эгнатшвили, зав. ЦЭО МГДД(Ю)Т.