



Школа

Выходит
с 15 августа
1994 года

16+

Газета для педагогов

ИЗДАНИЕ НИЖЕГОРОДСКОГО ИНСТИТУТА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Руководители коррекционных школ, объединяйтесь!

С 12 по 13 марта в Москве проходил первый съезд руководителей отдельных общеобразовательных организаций, реализующих исключительно адаптированные общеобразовательные программы (ранее они назывались коррекционными школами). Делегация Нижегородской области была многочисленной и состояла из 25 руководителей и заместителей руководителей таких школ и возглавлявшей ее Оксаны Павловой, начальника управления общего образования Министерства образования и науки Нижегородской области. Впечатлениями от представительного форума с читателями делится Елена КОЛОТЫГИНА, кандидат психологических наук, заведующая кафедрой коррекционной педагогики и специальной психологии НИРО, также входившая в состав региональной делегации. ↓

Цели проведения съезда — консолидация коррекционных школ в едином образовательном пространстве, обсуждение их миссии и вектора развития как центров непрерывного образования и комплексного сопровождения, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), с инвалидностью в субъектах Российской Федерации. Инициатором и организатором проведения съезда выступило Министерство просвещения Российской Федерации, оператором — Институт коррекционной педагогики.

Основные вопросы, которые рассматривались на съезде:

- повышение качества общего образования обучающихся с ОВЗ, с инвалидностью, создание условий для их социализации и профессиональной ориентации;
- повышение престижа профессии специалиста психолого-педагогического сопровождения (учителя-дефектолога, учителя-логопеда, педагога-психолога, тьютора и др.);
- наставничество в коррекционной школе;



→ взаимодействие с инклюзивными общеобразовательными и иными организациями как центров непрерывного образования и комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ, с инвалидностью.

В первый день работы съезда наши представители посетили образовательные организации и реабилитационно-образовательные центры Москвы: школу № 2124 «Центр развития и коррекции», специальную (коррекционную) школу-интернат № 65, школу № 1454 «Тимирязевская», школу № 158, образовательный комплекс «Юго-Запад»,

школу № 830, Курчатовскую школу, школу-интернат № 1 для обучения и реабилитации слепых, реабилитационно-образовательный центр № 76, реабилитационно-образовательный центр № 105, комплексный реабилитационно-образовательный центр Москвы — где познакомились с опытом организации образования обучающихся с ОВЗ, с инвалидностью.

Одна из площадок работала на базе Московского педагогического государственного университета, где обсуждались вопросы реализации федеральных адаптированных образовательных программ для обучающихся с ОВЗ с разными нозологиями. В начале мероприятия выступили студенты дефектологического факультета Института детства, представив свой опыт прохождения практики в разных регионах страны. Татьяна Соловьева, директор Института коррекционной педагогики, член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, провела мастер-класс «Алгоритмы принятия

Окончание на с. 2 →

Руководители коррекционных школ, объединяйтесь! С. 1–2
«Родные корабли патриоты». С. 2
Проект для будущего. С. 3

Уроки в Ботаническом саду. С. 4
Вестник «Млечный Путь»: к 100-летию открытия первого планетария. С. 5–12

Из опыта организации дополнительного образования детей. С. 12–15
О двух юбилеях кафедры НИРО. С. 15–16

Руководители коррекционных школ, объединяйтесь!

← Окончание. Начало на с. 1

обоснованных управленческих решений руководителями отдельных образовательных учреждений».

Второй день съезда проходил на ВДНХ в павильоне № 57. На пленарном заседании обсуждались вопросы кадрового обеспечения образовательных организаций, нормативного регулирования их деятельности, профессионально ориентированного образования обучающихся с ОВЗ, с инвалидностью, наставничества. Были открыты две дискуссионные площадки: «Директор коррекционной школы: руководитель, специалист, наставник» и «Новые задачи развития образования обучающихся с инвалидностью, с ОВЗ и роль коррекционных школ в их решении», на которых обсуждались вопросы создания условий для развития системы качественного специального образования, модернизации образовательной среды специальных (коррекцион-

ных) школ, сетевое взаимодействие с другими организациями.

Съезд показал, что российская система образования сохранила и активно развивает сеть коррекционных школ. Важность его проведения не подлежит сомнению, так как образование детей с особыми образовательными потребностями является одной из основных приоритетных задач государственной политики Российской Федерации.

Надеемся, что это событие станет традицией и важной площадкой, на которой и далее будут обсуждаться актуаль-



ные проблемы повышения эффективности деятельности руководителей общеобразовательных организаций, реализующих исключительно адаптированные основные общеобразователь-

«Родных кораблей патриоты»

В феврале на инновационной площадке кафедры теории и практики воспитания и дополнительного образования НИРО «Героические страницы военно-морской истории Нижегородской области» прошел праздник «Служить России». Об этом рассказывает старший преподаватель кафедры, руководитель площадки, заслуженный учитель России Эдуард ИТКИН. ↓

В мероприятии, состоявшемся в школе № 52 Канавинского района Нижнего Новгорода, наряду с обучающимися школы участвовали члены Ассоциации детских морских объединений Нижнего Новгорода (АДМОНН): отряд «Наследники Победы под Андреевским флагом» школы № 44 с углубленным

изучением отдельных предметов Советского района; клуб «Выбор» школы № 70 с углубленным изучением отдельных предметов Сормовского района; отряд «Морячок» школы № 52; отряд «Волга» школы № 131 Приокского района; отряд «Подвиг» школы № 179 Автозаводского района.



Праздник начался с выноса Государственного флага и исполнения Государственного гимна Российской Федерации. Затем состоялся концерт, в котором хор учащихся школы № 52 под руководством учителя музыки Аллы Широкоград исполнил песни о военном флоте и морях.

После концерта прошла пресс-конференция, где в роли журналистов выступили адмонновцы, а в роли интервьюируемых — ветераны флота.

На 32 вопроса о Российском флоте, о его истории, о морских традициях, о быте моряков, заданных юными моряками, отвечали члены Нижегородской областной общественной организации «Ветераны Флота»: контр-адмиралы Геннадий Яковлев, Анатолий Медведев, Александр Ивлиев, морской офицер запаса, исполняющий директор Фон-

да экономического развития Нижегородского региона Андрей Штурмин, капитаны I ранга Александр Каракчев и Игорь Кузин, первый заместитель председателя Совета Нижегородского регионального отделения государственной организации «Комитет ветеранов подразделений особого риска Российской Федерации» Сергей Крюков и Эдуард Иткин.

Участники праздника педагоги отметили высокую степень организации мероприятия, за что директор школы № 52 Ирина Шерстнёва, учитель музыки Алла Широкоград и учитель истории — руководитель отряда «Морячок» Александр Седин получили благодарность от Адмиралского совета НОО «Ветераны Флота» и руководства инновационной площадки НИРО.

Поздравляем с победой в конкурсе!

В апреле в Москве в Торгово-промышленной палате РФ состоялось награждение победителей III Всероссийского конкурса по истории предпринимательства «Наследие выдающихся предпринимателей России». В номинации «Лучшая монография по истории предпринимательства»

I место было присуждено монографии «Нижегородская ярмарка в системе международных торговых связей России в XIX — начале XX века» (Москва, 2021), в числе авторов которой — выпускающий редактор нашей газеты, кандидат исторических наук Сергей Ледров.

Сетевой проект для будущего

Современное образование ставит перед педагогами новые задачи, требующие комплексного и глубокого развития личности учащихся. В этом контексте особую значимость приобретает сетевой проект, который способствует активизации ключевых компетенций и непрерывному развитию детей, считает учитель математики Бриляковской школы Городецкого муниципального округа Наталья ВАХЛАКОВА. ↓

Совместно — значит интересно

Сетевой проект — это инновационная форма образовательной деятельности, основанная на командной работе и использовании сетевых технологий. Его особенность заключается в создании виртуального пространства, где учащиеся могут совместно решать конкретные проблемы. Среди основных навыков, воспитываемых сетевым проектом, следует выделить коммуникативные, навыки критического мышления, творческие, организационные.

Для формирования ключевых компетенций и привлечения интереса к учебному предмету было решено разработать и провести на базе нашей школы под руководством сотрудников кафедры информатики и информационных технологий Нижегородского института развития образования региональный сетевой проект. Чтобы разработать его, мы с учителем информатики Людмилой Нарышкиной определили общую тему, в рамках которой проводится проект.

Наш проект посвящен *Пифагору Самосскому*. Пожалуй, даже те, кто в своей жизни навсегда распрощался с математикой, сохраняют воспоминания о «пифагоровых штанах». Теорема Пифагора изучается в 8-м классе и в дальнейшем постоянно применяется. Это объясняет актуальность данной темы и определяет целевую аудиторию проекта — учащиеся 8—9-х классов.

На каждом этапе предполагалась работа с различными сервисами совместной деятельности в сети Интернет. Проект реализован в дистанционной форме, через информационную систему сайта, который был для этого специально создан. В проекте приняли участие 15 команд из различных муниципальных округов Нижегородской области и одна из Севастополя.

Этапы проекта

На первом этапе ребята выполнили творческую работу, создали визитку своей команды. Результаты были представлены на отдельном слайде в совместной презентации. Кроме этого, каждая команда установила метку в Google Картах, указав свое географическое положение. Проходя этот этап, участники изучали возможности Google сервисов для совместной деятельности.

На втором этапе «*Великий Пифагор и его открытия*» учащиеся искали и изу-

чали информацию об ученом и его открытиях, структурировали найденное и результаты представляли с помощью сервиса создания ментальных карт, а также отвечали на проблемный вопрос: «В чем уникальность Пифагора?»

На третьем этапе «*Пифагоровы штаны во все стороны равны*»

подростки изучали сервисы создания виртуальной доски со стикерами: *Linoit* или *Padlet*, представляли одно из выбранных доказательств теоремы Пифагора. Завершая работу на этапе, ребята дали ответ на проблемный вопрос: «Почему теорема Пифагора занесена в Книгу рекордов Гиннеса?», разметив его на общей доске со стикерами.

Полученные на предыдущих этапах знания о Пифагоре и его знаменитой теореме учащиеся получили возможность применить на четвертом этапе проекта. Команды принимали участие в дистанционной викторине, состоявшей из 15 заданий. В течение 40 минут ребята решали различные задачи и отвечали на вопросы.

На этапе «*Теорема Пифагора в математике и в жизни*» команды для поиска ответа на проблемный вопрос придумывали задачу по математике. Содержание задачи размещали в совместном Google документе. На этом этапе накал страстей был велик. Все команды старались удивить своими находками. Например, интересную задачу про Чкаловскую лестницу — визитную карточку Нижнего Новгорода — составила команда школы № 19 Заволжья.

Завершающий этап «*Спасибо, Пифагор*» подвел итог работы команд. Им необходимо было придумать десять слов — ассоциаций с Пифагором и его открытиями. Совместное облако слов, составленное с помощью сервиса *www.menti.com*, — результат совместной деятельности всех команд.

Учимся, действуя сообща

Работая над проектом, ребята узнали много нового и интересного о Пифагоре и его открытиях, познакомились с новыми сервисами для общей работы. Ва-



риативность этапов и заданий, а также определенные ограничения во времени увеличивали интерес, повышали работоспособность участников и их желание выполнить все быстро и качественно. Практически все команды поставили высокую оценку проекту.

Какую деятельность осуществляли участники проекта?

→ Искали информацию по заданной теме;

→ учились анализировать, синтезировать;

→ обобщали собранный материал;

→ придумывали задачи и оформляли их;

→ фотографировали, рисовали, создавали ментальные карты, облака слов;

→ отвечали на проблемные вопросы этапов;

→ использовали современные сервисы Web 2.0;

→ работали в команде.

Эта деятельность находится на пересечении нескольких ключевых компетенций: учебно-познавательной, информационной, общекультурной, коммуникативной.

Что же дало участие в проекте ученикам?

→ Расширение кругозора, углубление знаний по теме «*Теорема Пифагора*»;

→ повышение интереса к предмету, исследовательской работе в процессе «добывания» знаний и их сознательного применения в различных ситуациях;

→ развитие творческих способностей;

→ умение ориентироваться в огромном информационном пространстве;

→ способность действовать в команде, сообща и договариваться друг

с другом.

Уроки в Ботаническом саду

Путешествуя по другим континентам и частям света (Африке, тропической Азии), европейцы невольно поразились обилию диковинных растений, не известных на их родине. Многим путешественникам захотелось иметь привлекательные «заморские» травы, деревья и кустарники вблизи собственного дома. Они собирали или покупали их семена, клубни, луковицы и т. п., привозили в Европу и выращивали экзотические растения в своих усадьбах. Множество таких растений имеется в Ботаническом саду ННГУ им. Н.И. Лобачевского.

Поэтому у Ольги ЛЕГОШИНОЙ, классного руководителя 8 б класса школы № 135 Приокского района Нижнего Новгорода, учителя химии и биологии, возникла идея создать для учащихся, влюбленных в биологию, особенный учебный курс. ↓

«Я садовником родился...»

Программа курса «Уроки в Ботаническом саду» разработана с учетом требований нового образовательного стандарта, в ней учтены современные подходы к образованию школьников. Основная идея уроков: мотивировать учащихся к активному познанию природы, занятиям проектной и исследовательской деятельностью при изучении жизни и многообразия растений; существенно расширить кругозор, развить и конкретизировать базовые знания, получаемые в основной школе в рамках курса биологии, и — шире — интегрировать знания в области не только биологии, но и математики, физики, химии, географии.

Предварительно мною были изучены основы проектирования; виды экскурсий и принципы их организации; выбрана наиболее интересные тематические экскурсии для изучения тропических и субтропических растений.

Программа курса состоит из восьми практических занятий продолжительностью до двух часов. Каждое занятие предполагает практическую или исследовательскую деятельность школьников на базе НИИ Ботанический сад ННГУ им. Н.И. Лобачевского. Учащиеся посещают занятия «Школы садовников». Ребята с куратором обустраивают и проводят реконструкцию экскурсионных дорожек, экспозиций.

Курс включает три модуля:

→ Модуль «Разнообразие растительного мира». Идея — ценность биологиче-

ского разнообразия для поддержания жизни на планете.

→ Модуль «Сезонные явления в жизни растений». Идея — цикличность развития и природные ритмы в природе.

→ Модуль «Растения и среда обитания». Идея — приспособленность растений к условиям среды обитания и реакция на изменения среды.

В царстве богини Флоры

«Уроки в Ботаническом саду» — это новая форма изучения окружающей природы. Данный курс способствует формированию системы знаний о природных явлениях и биосфере, ценности растений как важнейших ее ресурсах, их взаимосвязи со средой обитания, а также развитию навыков рефлексивной деятельности, коммуникативных компетенций.

Изучение курса направлено на достижение следующих общих результатов:

→ становление у учащихся ценностного отношения к растениям;

→ сформированность познавательных интересов и мотивации к изучению биологии и экологии и общению с природой;

→ овладение интеллектуальными умениями: анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы;

→ овладение учебными умениями: проводить наблюдения, представлять и анализировать результаты, заполнять таблицы, строить графики и делать рисунки и на этой основе формулировать выводы;



→ овладение исследовательскими умениями:

— формулировать проблему исследования, определять его цели, гипотезу, этапы и задачи, самостоятельно моделировать и проводить эксперимент и на его основе получать новые знания;

— фиксировать и анализировать факты или явления, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы;

— проводить презентацию полученных знаний и опыта;

→ овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.

Волшебство живой природы

В ценностно-ориентационной сфере:

→ осознание роли биологического разнообразия в сохранении устойчивости жизни на Земле;

→ понимание личностной и социальной значимости науки биологии и биологического образования;

→ знание норм и правил поведения в ботаническом саду и на природе;

→ развитие чувства от-

ветственности за сохранение природы.

В сфере трудовой деятельности:

→ знакомство с профессией ученого (ботаника, эколога);

→ соблюдение правил работы и техники безопасности во время занятий в лаборатории Ботанического сада, на его территории и в оранжереях;

→ соблюдение правил безопасности взаимодействия с биологическими объектами.

В эстетической сфере: развитие эмоционального и эстетического восприятия ботанического сада как объекта ландшафтной архитектуры и живой природы.

После занятий в Ботаническом саду мною была отслежена положительная динамика роста заинтересованности подростков в изучении предмета «Биология» (раздел «Ботаника»). Учащиеся участвовали в городском социально-экологическом проекте «Наш дом — Нижний Новгород» (диплом 2-й степени), городской конференции школьников «Экология и здоровье» (диплом 3-й степени).



Млечный Путь



№ 33

Вестник Ассоциации учителей физики и астрономии Нижегородской области
и Нижегородского планетария имени Г.М. Гречко

Эпохе планетариев — 100 лет

Планетарий — одно из замечательных изобретений XX века. Родиной планетариев является Германия, где на предприятии «Карл Цейсс» в Йене был создан проектор звездного неба «Модель-1», открывший эпоху планетариев. Проекторы, способные воспроизвести самое величественное зрелище природы — звездное небо, называли «чудом из Йены»; с началом космической эры началось их триумфальное шествие по всему миру. ↓

Яркое зрелище

Планетарии появились во времена величайшей революции в астрономии начала XX века, вызванной появлением больших телескопов и общей теории относительности Альберта Эйнштейна. Это определило новый уровень познания Вселенной. Миссия планетариев на заре их эпохи была определена однозначно: донести до людей астрономическую картину мира, причем сделать это ярко и зрелищно.

История планетариев связана с основанием в 1903 году Немецкого музея техники в Мюнхене. Музей создавался при активной поддержке Ассоциации немецких инженеров и ученых мирового уровня — Макса Планка, Вильгельма Конрада Рентгена. Основателем и первым директором музея был Оскар фон Мюллер. По предложению астронома Макса Вольфа, директора астрономической обсерватории в Гейдельберге, Мюллер заказал фирме «Карл Цейсс» проектор для демонстрации звездного неба. Заказ был выполнен под руководством Вальтера Бауэрсфельда, ведущего инженера фирмы.

«Никогда раньше не создавали такого наглядного пособия, которое было бы столь поучительным, как это, столь волшебным, одинаково действующим на всех. Это школа, театр и кино одновременно — школьный класс под небесным сводом и спектакль, где актерами являются небесные тела...» — так охарактеризовал изобретение немецких инженеров Элис Стрёмгрен, датский астроном, директор Копенгагенской обсерватории.

Открывая новое

С началом космической эры планетарии стали весьма популярными в мире. Так, в США после запуска в СССР

первого спутника началась масштабная реформа естественно-научного образования, и в течение нескольких лет в стране ежегодно открывалось по сотне планетариев. До сих пор США лидируют по числу планетариев. Первыми планетариями на континентах были: Европа — 1925 г., Германия, Мюнхен; Америка — 1930 г., США, Чикаго; Азия — 1937 г., Япония, Осака; Африка — 1960 г., ЮАР, Йоханнесбург; Австралия и Океания — 1965 г., Мельбурн.

В СССР в 1929 году открылся Московский планетарий и стал 13-м в мире после десяти, открытых в Германии, и двух европейских — в Вене и Риме. В послевоенные годы открывается целый ряд планетариев в СССР: в Горьком, Саратове, Томске, Ярославле. Использовались, как правило, здания заброшенных храмов, а для демонстрации звездного неба — аппараты УП, созданные в мастерских Московского планетария (УП — «упрощенный планетарий»).

Современные технологии

На рубеже веков мир вновь захлестнула волна популярности планетариев. Это было вызвано открывшимися новыми техническими возможностями моделировать Вселенную с применением компьютерной графики, а также выдаю-



Горьковский планетарий, 1952 г.

щимися открытиями в космологии, расширившими представление о Вселенной. В планетариях стали широко использоваться цифровые технологии полноценной визуализации.

Первым российским цифровым планетарием стал новый Нижегородский планетарий, открытие которого состоялось 4 октября 2007 года, в день 50-летия начала космической эры. С этого события в России началась цифровая революция в области планетарских технологий. Все открывающиеся сейчас планетарии оснащены цифровыми системами. Широкое распространение получили мобильные цифровые планетарии.

По данным Международного общества планетариев — IPS — в мире наибольшее распространение получили школьные и университетские планетарии. Таким образом, важнейшая задача, которую решают планетарии, — содействии астрономическому образованию

Окончание на с. 6 →

Эпохе планетариев — 100 лет

← Окончание. Начало на с. 5

и просветительству. Планетарии успешно выполняют данную социальную функцию, делая это в форме уникального, яркого, эмоционально насыщенного, зрелищного, цветомузыкального космического шоу, что чрезвычайно притягательно для детей и молодежи. Уникальность «магического» воздействия планетариев не вызывает сомнений.

Планетарии для образования и не только

Появление цифровых технологий позволило создать компактные системы для планетариев, имеющие широчайшие возможности в сфере образования. Кроме звездного неба и планет, они помогают проецировать на сферический купол планетария любые полнокупольные видеоизображения, погружая зрителей в мир, созданный компьютером. Виртуальная реальность подобного погружения оказывает неизгладимое впечатление.

В тематике планетариев всегда были представлены программы естественнонаучной направленности, включая физику, химию, биологию, науки о Земле. Но развитие технологий расширяет возможности многопрофильной учебной среды планетария.

Структуры и процессы внутри атомов, клеток, ДНК, анатомии человека, форм суши, погодных систем и океанских течений — все это можно проиллюстрировать в цифровых планетариях в разных масштабах и с разных точек зрения.

В наш стремительный цифровой век планетарии выходят на первый план социально значимых объектов, имеющих перспективу быстрого и успешного развития. Современный планетарий, как технически сложный, зрелищный комплекс, способен решать множественные задачи и сочетать в себе функции учебных заведений, научных центров, музеев, театров.

Высокая техническая и интеллектуальная насыщенность планетария предоставляет возможность проведения научных конференций, семинаров, лекториев, «звездных» лазерных, оптических и звуковых шоу, камерных «живых» и электронно-акустических концертов, звукозаписи.

Центр знаний о Земле и космосе

Но стратегической целью деятельности планетариев является реализация программ популяризации научных открытий в области освоения космоса. Планетарии, являясь посредниками между наукой и обществом, доносят ее

пульс до зрителей, воспитывая подрастающее поколение в духе уважения к науке.

Нижегородский планетарий успешно выполняет свою просветительскую миссию.

Наш планетарий сегодня — это:

→ крупнейший в Нижегородской области центр широкой популяризации знаний в области астрономии, космонавтики, наук о Земле (ежегодно здесь проходят более тысячи научно-популярных лекций и программ, более 100 тысяч нижегородцев и гостей города посещают планетарий, приобщаясь к красотам Вселенной);

→ центр дополнительного (астрономического) образования школьников и внеурочной работы с учащимися (в планетарии работает детско-юношеский астрокосмический центр «Притяжение», организуются астрономические олимпиады, посвященные нижегородским ученым, проводятся интеллектуальные, познавательные игры, конкурсы и т. д.);

→ ресурсная и методическая площадка для учителей, где в помощь учителям выпускаются устные журналы «Мы и Вселенная», проходят конференции, выпускаются астрономические календари;

→ место встреч с космонавтами, учеными, ветеранами космодромов, творческой интеллигенцией;

→ открытая обсерватория, оснащенная телескопами для любительских наблюдений;

→ уникальная концертная площадка;

→ организационно-методический центр Ассоциации планетариев России.

В авангарде юбилейных мероприятий

Планетарий достойно представляет Нижегородскую область в России и в мире, являясь самым известным планетарием за рубежом.

Так, в 2011 году в Нижнем Новгороде впервые в России было проведено заседание Совета Международного общества планетариев и конференция, на которой присутствовали коллеги со всех континентов, где есть планетарии: из США, Великобритании, Канады, Бразилии, Греции, Австралии, Японии, Германии, Франции, Бельгии, Швеции, Китая, Египта, — а также из ближнего зару-



Сотрудники Нижегородского планетария с наградами Международного фестиваля «Отражение Вселенной», 2023 г.

бежья — Украины, Белоруссии, Казахстана. Подобных мероприятий в планетариях России больше не было.

В октябре 2023 года в мире стартовал марафон мероприятий, посвященных столетию эпохи планетариев. Марафон будет продолжаться два года, так как центральными событиями начала эпохи планетариев, как мы уже указывали, были: 21 октября 1923 года, когда звездный проектор «Модель-1» впервые был представлен астрономической общественности в Немецком музее в Мюнхене, и 7 мая 1925 года, когда открылся первый в мире планетарий в Немецком музее.

Являясь организационно-методическим центром российских планетариев, Нижегородский планетарий открыл марафон мероприятий, посвященных столетию планетариев, организацией постоянно действующего общероссийского симпозиума «Цифровой купол».

Формат симпозиума дистанционный, участниками этого проекта стали специалисты по созданию цифрового полнокупольного контента в планетариях — лекторы и специалисты планетариев, учителя астрономии, научные сотрудники.

Симпозиум призван содействовать обмену опытом работы, консолидации усилий по созданию контента, а также поддержать инновационные идеи и партнерские отношения.

Более 100 миллионов жителей планеты ежегодно посещают планетарии, открывая для себя мир космоса. В нашем меняющемся мире миссия планетариев остается неизменной: нести людям свет знаний об удивительной, загадочной и прекрасной Вселенной.

Зинаида СИТКОВА,
главный эксперт
Нижегородского планетария
им. Г.М. Гречко

Нижегородский планетарий готовится к открытию после реконструкции

Нижегородский планетарий — один из старейших планетариев нашей страны, в прошлом году он отметил 75-летний юбилей. С момента открытия и до настоящего времени наш планетарий ни на один день не приостанавливал свою деятельность. ↓

Прошлое и настоящее

Старшее поколение помнит времена, когда планетарий находился в здании Алексеевской церкви на территории Благовещенского монастыря (с 1948 года). В 2005 году специально для планетария было построено новое здание на левом берегу Оки. С 2007 года заработала цифровая система визуализации в Большом звездном зале. Нижегородский планетарий стал первым цифровым планетарием в нашей стране!

В новом здании он ежедневно принимал десятки тысяч посетителей, преимущественно школьников и детей с родителями, являясь единственным просветительским центром в сфере астрономии и космонавтики в Нижегородской области, а также ресурсной площадкой для учителей. В штате планетария работают высококвалифицированные и опытные сотрудники. В его репертуаре десятки учебных лекций и полнокупольных программ для школьников с 1-го по 11-го класс; эти программы периодически обновляются. С 2008 года при планетарии работает детско-юношеский астрокосмический центр «Притяжение», где занимаются увлеченные астрономией ребята; многие из них показывают высокие результаты на всероссийских и международных олимпиадах и конкурсах.

Сейчас планетарий переживает новый исторический этап. 31 декабря 2022 года здание планетария было закрыто на запланированный капитальный ремонт, но просветительская деятельность не прерывалась. Все это время мы продолжаем принимать посетителей на партнерских площадках. Основная находится в Мининском педагогическом университете, где имеется учебный планетарий,

оснащенный новой цифровой системой и проектором звездного неба фирмы «Цейсс». Часто наши мероприятия проходят в помещении Манежа в Нижегородском кремле. Кроме того, мы располагаем двумя мобильными планетариями для выездов — малым с диаметром 5 метров и вместимостью до 18 человек и средним с куполом 6 метров, в котором комфортно могут разместиться 25 человек. Выездные программы востребованы не только в городе, но и в области.

Открывая звездные тайны

Планетарий всегда был местом встреч с интересными людьми — учеными, космонавтами, ветеранами космодромов. Вместе с космонавтом *Иваном Вагнером* мы открыли в Мининском университете выставку фотографий, сделанных им на борту МКС. Там же состоялась его встреча со школьниками и студентами, а на площадке Информационного центра по атомной энергии прошла встреча с космонавтом *Сергеем Корсаковым*. Небольшой зал был заполнен ребятами всех возрастов. 2 февраля *Сергеем Назаровым*, научным сотрудником Крымской астрофизической обсерватории, в Манеже была прочитана лекция, посвященная астероидной опасности.

Одна из незабываемых встреч со школьниками состоялась 8 февраля, в День российской науки. В этот день в Манеже с лекцией «Физика для будущего в Нижнем Новгороде» выступил *Вадим Скалыга*, профессор РАН, заместитель директора Института прикладной физики им. А.В. Гапонова-Грехова РАН. Он познакомил ребят с ключевыми направлениями исследований в Институте



Мобильный планетарий

прикладной физики, которые являются неотъемлемой частью глобальных задач мировой науки в ближайшем будущем. Отдельно ученый рассказал об имеющихся возможностях ближе познакомиться с физикой в Нижнем Новгороде или даже сделать ее своей профессией.

Планетарий активно занимается грантовой деятельностью. В октябре прошлого года началась реализация проекта «Космическое погружение» для нижегородских детей и подростков. Такая возможность появилась благодаря благотворительному фонду *Владимира Потанина*. Мы уже побывали в нескольких детских домах, коррекционных школах, где под куполом мобильного планетария рассказали ребятам о космосе и космонавтике, на мастер-классах научили их создавать космические модели своими руками. Планетарий представил также мобильную выставку фотографий, сделанных с борта МКС летчиком-космонавтом, Героем России *Сергеем Кудь-Сверчковым*. Проект продлится до середины этого года, в планах посещение школ и летних школьных лагерей, чтобы «погрузить» тысячи детей и подростков в удивительный мир Вселенной.

Обновление для развития

В ближайшее время завершаются ремонтные работы в здании нашего планетария, и совсем скоро обновленный планетарий распахнет свои двери для посетителей. В здании полностью заменены устаревшие инженерные коммуникации, в том числе система вентиляции. В обсерватории установлен новый купол, выполненный по специальному заказу в Пензе. Реализован новый дизайн-проект освещения здания, включая внешний купол планетария. Обновлены все внутренние помещения и интерьеры. Стены фойе первого и второго этажей стилизованы под поверхность Луны. Благодаря перепланировке появились новые пространства для посетителей и размещения тематических экспозиций.

На втором этаже по всей внешней стене Большого зала размещена круговая экспозиция. На стеклянные панно методом ультрафиолетовой интерьерной печати нанесены портреты великих ученых, изображены страницы из их научных трудов, чертежи летательных аппаратов. Содержание данной экспозиции — история позна-

Окончание на с. 8 →

Нижегородский планетарий готовится к открытию после реконструкции

✦ Окончание.
Начало на с. 7

ния человеком Вселенной от начала цивилизации до наших дней: от Древней Греции через эпоху Возрождения до современных запусков космических аппаратов. Ключевыми экспонатами в круговой экспозиции станут модель космического корабля «Восток-1» и макет первого искусственного спутника Земли в натуральную величину, а также уменьшенные модели Международной космической станции, космического телескопа Хаббла и др.

На первом этаже будет размещена музейная экспозиция военно-промышленной корпорации «Научно-производственное объединение машиностроения», где

посетители увидят макеты орбитальной пилотируемой станции «Алмаз», транспортного корабля и ракеты-носителя, кресло космонавта, шлем скафандра «Ястреб», различную бортовую технику. Обновлены и малые залы планетария — «Астрономия» и «Космонавтика», в которых также посетители ждут новые экспонаты и интерактивные выставки. Уже сейчас можно сказать, что по окончании работ Нижегородский планетарий выйдет на новые рубежи в своей просветительской работе.

На пути к будущему

Словом, планетарий готовится к открытию, и впереди нижегородцев и гостей города ждет много интересного.

В репертуаре Большого звездного зала появятся новые полнокупольные фильмы для старшеклассников про черные дыры, искусственные спутники Земли, по истории космологии, детские программы про Луну, новые экскурсии по планетарию, занимательные мастер-классы и, конечно, астрономические наблюдения в обновленной обсерватории. К началу учебного года планируется подготовить предложения для учебных заведений с учетом изменения школьных программ, а вблизи Дня осеннего равноденствия провести традиционную конференцию для учителей.

Продолжит свою работу астрокосмический центр «Притяжение», и мы при-

лашаем учеников с 1-го по 10-й класс, увлеченных космосом, на еженедельные занятия со второй половины сентября. С 4 по 10 октября пройдет Всемирная неделя космоса с тематическими мероприятиями. 31 октября мы отметим День темной материи, 10 ноября — Всемирный день науки, а далее Новый, 2025 год — завершающий год празднования 100-летия эпохи планетариев.

С нетерпением ждем открытия и встречи со зрителями под звездным куполом Нижегородского планетария!

Наталья ДАНИЛОВА,
ведущий методист
Нижегородского
планетария
им. Г.М. Гречко

Наследники Гагарина

12 апреля — день, когда мы отмечаем День космонавтики, Всемирный день авиации и космонавтики, а также Международный день полета человека в космос. Но как бы мы ни называли этот праздник, для нас он всегда неразрывно связан с именем Юрия Гагарина. В этом году первому космонавту планеты могло бы исполниться 90 лет... К праздникам и юбилеям принято подводить итоги, и сейчас предоставляем немного космической статистики из области пилотируемой космонавтики. ↓

Космонавты и страны

На 12 апреля 2024 года в космосе побывали 615 землян, в том числе 76 женщин. В это количество не вошли три астронавта, погибшие во время взрыва на старте космического челнока «Челленджер» в январе 1986 года. На земной орбите побывали представители 40 ныне существующих государств, но распределение космонавтов по странам отличается сильной неравномерностью.

Больше всего космонавтов (астронавтов, тайконавтов) приходится на космические сверхдержавы — страны, имеющие техническую возможность самостоятельно выводить на орбиту пилотируемые корабли. Сейчас таких стран три — это Россия, Соединенные Штаты Америки и Китай. Итак, США — 364 астронавта, Россия / Советский Союз — 135 космонавтов, Китай — 20 тайконавтов.

Космонавты и астронавты других стран совершали полеты в космос на наших отечественных и американских космических кораблях. Примечательно, что большая часть этих космонавтов побывала в космосе благодаря советской косми-

ческой программе «Интеркосмос» в 70—90-х годах прошлого века.

Шесть стран имеют более двух космонавтов: Япония — 14, Германия/ГДР — 12, Канада — 11, Франция — 10, Италия — 8, Саудовская Аравия — 3.

В семи странах (Болгарии, Бельгии, Великобритании, Израиле, Нидерландах, Объединенных Арабских Эмиратах и Швеции) сейчас по два космонавта.

И 24 страны представлены единственным космонавтом: Австрия, Афганистан, Бразилия, Белоруссия, Венгрия, Вьетнам, Дания, Индия, Испания, Казахстан, Куба, Малайзия, Мексика, Монголия, Польша, Румыния, Сирия, Словакия, Турция, Украина, Чехия (Чехословакия), Швейцария, Южная Корея и ЮАР.



Современный вид МКС

Полеты в космос

Многие космонавты побывали в космосе не по одному разу. Рекордсменами по числу полетов являются американские астронавты Джерри Росс и Франклин Чанг Диас, совершившие по семь полетов с суммарным налетом 58 и 66 суток соответственно. В нашей стране рекордсменами по числу полетов являются Сергей Крикалев и Юрий Маленченко.

За шесть полетов суммарный налет каждого составил 803 и 827 суток соответственно.

Если брать усредненные цифры, то американские астронавты летают в космос несколько чаще, на каждого из них в среднем приходится 2,5 полета, а у наших космонавтов этот показатель составляет 2,2. Во всех остальных странах данный показатель меньше двух. Кроме Швейцарии, где он неожиданно равен 4. Потому что единственный астронавт Швейцарии, *Клод Николье*, побывал в космосе четыре раза!

Время, суммарно проведенное землянами в космосе, уже превышает 187 лет, при этом около 88 лет приходится на советских и российских космонавтов и около 71 года — на всех американских астронавтов. Интересно сравнить и среднее время, проведенное в космосе космонавтами из разных стран. У нас этот показатель составляет 240 суток, у американцев — около 71 суток, у китайцев — 155 суток.

Индивидуальные рекорды

Давайте вспомним некоторых космических рекордсменов.

Самые молодые космонавты — *Герман Титов* (25 лет) среди мужчин и *Валентина Терешкова* (26 лет) среди женщин. *Валентина Терешкова*, первая женщина в космосе, до сих пор остается единственной женщиной, чей полет был одиночным.

Самыми «взрослыми» космонавтами стали: среди мужчин — *Джон Гленн*, первый американский астронавт, совершивший орбитальный полет, свой второй полет он совершил в 77 лет; среди женщин — *Пегги Уитсон*, свой четвертый полет в январе 2024 года она совершила в 63 года. За четыре полета *Пегги Уитсон* провела в космосе 675 суток — это абсолютный рекорд пребывания в космосе как среди женщин, так и среди всех американских астронавтов. Ей же принадлежит рекорд по количеству выходов в открытый космос и проведенному там времени — 10 выходов и 60 часов соответственно.



Старт «Союза МС-25» 23 марта 2024 года

Рекорд по количеству выходов в открытый космос среди мужчин уже долгие годы принадлежит космонавту *Анатолию Соловьеву* — за пять полетов 16 выходов и 82 часа в открытом космосе.

Рекорд продолжительности одного полета — 437,5 суток, установленный в 1995 году, по-прежнему принадлежит *Валерии Полякову*.

Но не все рекорды устояли. Рекорд продолжительности пребывания в космосе, принадлежавший *Геннадью Падалке* (878 суток), был побит 4 февраля этого года *Олегом Кононенко*. Поскольку *Олег Кононенко* и сейчас находится в космосе, 26 февраля он стал первым человеком, который провел в космосе более 900 суток, и, вероятно, станет первым, кто пробудет там более 1000 суток. Ожидается, что по завершении годовой экспедиции (запланировано на 23 сентября) его суммарный налет составит 1110 суток.

МКС и «Тяньгун»

А что сейчас происходит на околоземной орбите? С 2021 года в космосе находятся две орбитальные станции — Международная космическая станция (МКС) и китайская станция «Тяньгун» (кит. «небесный дворец»). На китайскую станцию также регулярно летают экипажи, и сейчас там работает шестая плановая экспедиция, в составе которой три человека.

МКС, самый крупный объект, когда-либо построенный людьми в космосе, в ноябре 2023 года отметила 25-ю годовщину выведения на орбиту ее первого модуля — функционально-грузового блока «Заря». На момент 25-й годовщины на станции успели побывать 273 космонавта из разных стран. Это число будет расти, поскольку полеты на станцию продолжатся и будут продолжаться по крайней мере до 2030 года, сейчас на МКС работает уже 70-я основная экспедиция.



Космонавты на МКС 28 марта 2024 года
Верхний ряд слева направо: Александр Гребенкин, Майкл Баррат, Олег Кононенко, Мэтью Доминик, Лорел О'Хара;
нижний ряд: Николай Чуб, Трэиси Колдвелл-Дайсон, Олег Новицкий, Марина Василевская, Джаннет Эппс

ми кораблями трех типов: «Союз-МС» (Россия), «Crew Dragon» (США) и «Шэньчжоу» (Китай). С 2011 года по 2020 год, в течение девяти лет, космонавты доставлялись на МКС только на наших «Союзах». Сейчас, когда США вновь имеют пилотируемые корабли, в целях безопасности практикуются так называемые перекрестные полеты, когда наши космонавты летают на «Crew Dragon», а американцы — на «Союзах».

Как правило, постоянно в космосе находятся десять человек — семь на МКС и трое на станции «Тяньгун», если не считать экспедиции посещения и смену экипажей.

25 марта на станцию прибыл корабль «Союз МС-25» с космонавтами *Олегом Новицким*, *Мариной Василевской* и *Трэиси Колдвелл-Дайсон* (США). Благодаря *Марине Василевской* Белоруссия вошла в число стран с собственными космонавтами, поскольку она — первый гражданин Белоруссии и первая белорусская женщина в космосе.

С 25 марта по 6 апреля на МКС находились десять человек, а 6 апреля *Марина Василевская*, *Олег Новицкий* и *Лорел О'Хара* на корабле «Союз МС-24» возвратились на Землю. На МКС остались российские космонавты *Олег Кононенко* (командир 70-й экспедиции), *Николай Чуб*, *Александр Гребенкин* и американские астронавты *Майкл Баррат*, *Мэтью Доминик*, *Джаннет Эппс* и *Трэиси Колдвелл-Дайсон*.

Если говорить о будущем пилотируемых полетов, то в планах землян — возвращение на Луну до конца текущего десятилетия. Хотелось бы, чтобы эти планы были реализованы.

С Днем космонавтики всех, кто находится в космосе, и всех, кто на Земле ждет их возвращения с орбиты!

Екатерина ЗАСЫПКИНА,
ведущий методист
Нижегородского планетария
им. Г.М. Гречко

Экипажи доставляются на орбиту пилотируемы-

Смотрим в небо: астрономические события 2024

В нашем мире гаджетов, огромных потоков быстро меняющейся информации обязательно надо найти время, чтобы остановиться и просто полюбоваться видом красивого звездного неба. ↓

Звезды, планеты, кометы...

Здесь все подчинено своим законам. Нам светят те же звезды, что и тысячи, десятки тысяч лет назад нашим предкам. В течение года на юге зимние созвездия постепенно сменяются весенними, а затем летними и осенними. А на севере в любое время года мы можем отыскать Полярную звезду, ковши Большой и Малой медведиц. Нарушая общие правила звездного движения, навстречу им движется по небу Луна, по дороге меняя свой облик и «встречаясь» (сближаясь) то с одной звездой, то с другой.

Кроме звезд и Луны на небе можно увидеть планеты. Они обычно, но далеко не всегда, ярче звезд и движутся по своим замысловатым траекториям. Блуждающие звезды, странники — так называли их в Древней Греции.

Иногда в эту стройную систему врываются гости из далеких окраин Солнечной системы — кометы. Самые яркие из них можно увидеть даже невооруженным глазом. А когда Земля проходит через шлейф частиц, которые потеряли эти кометы, мы можем наблюдать звездопады, звездные дожди — сгорание в атмосфере мелких частиц кометной пыли.

Чтобы не пропустить и наблюдать все эти интересные явления, представляем вам календарь предстоящих астрономических событий.

Апрель

В новолуние 8 апреля жители США и Мексики могли наблюдать полное солнечное затмение. Полоса видимости этого явления чрезвычайно узкая. К сожалению, в этот раз в России не было даже частных фаз.

21 апреля периодическая комета 12P/Понса-Брукса достигла перигелия (ближайшего расстояния до Солн-

ца). До этого момента ее еще можно было попытаться найти низко над горизонтом, сразу после захода Солнца, недалеко от Юпитера. Комета была около 4-й звездной величины. Наблюдать ее лучше было в бинокль на темном небе.

22 апреля — максимум активности одного из старейших метеорных потоков Лириды. Ожидалось до 18 метеоров в час.

24 апреля — полнолуние.

Май

5—6 мая — максимум активности метеорного потока Эта-Аквариды, рожденного шлейфом частиц, оставленных знаменитой кометой Галлея. Интенсивность потока — до 40 метеоров в час.

23 мая — полнолуние.

Июнь

2 июня — начало утренней видимости Сатурна.

16 июня — покрытие яркой звезды Спика (Альфа Девы) Луной. В Нижнем Новгороде Спика исчезнет за неосвещенной стороной Луны в 21:38 в сумерках. Ее повторное появление из-за освещенной стороны будет видно в 22:25 также в сумерках, на высоте 15°. Во время покрытия Луна будет иметь возраст 10 дней и фазу 0,7.

20 июня — летнее солнцестояние, самый длинный день в году. В Нижнем Новгороде высота Солнца чуть более 57°, продолжительность дня — 17 часов 40 минут.

22 июня — полнолуние.

27 июня — начало утренней видимости Марса.

28 июня — начало утренней видимости Юпитера.

Июль

5 июля — Земля в афелии — расстояние до Солнца максимально.

21 июля — полнолуние.

24 июля — покрытие Сатурна Луной, видимое на Дальнем Востоке России. В Ниж-



Покрытие Спика Луной

нем Новгороде наблюдается как тесное сближение < 1°. У нас пара будет видна вскоре после своего подъема, в 21:51, и до момента, когда она зайдет в 08:41. Максимальное сближение в 23:27.

30 июля — максимум активности метеорного потока Южные дельта-Аквариды. Интенсивность: 7—20 метеоров в час.

Август

12 августа — максимум активности метеорного потока Персеиды. Это самый зрелищный звездопад в году. Его интенсивность — до 150 метеоров в час.

14 августа — соединение Марса и Юпитера. В Нижнем Новгороде пара восходит примерно 23:00 и наблюдается до рассвета 15 августа.

19 августа — полнолуние.

Ночь 20—21 августа — сближение Сатурна и Луны. В 6:40, когда половина видимого диска Луны уже скроется за горизонтом, Сатурн исчезнет за Луней — покрытие (событие рассчитано для Нижнего Новгорода). Наблюдения можно проводить в телескоп или бинокль.

Сентябрь

5 сентября — Меркурий в наибольшей западной (утренней) элонгации 18°. Несколько дней вблизи этого собы-

тия — самое лучшее время в году для утренних наблюдений планеты.

8 сентября — Сатурн в противостоянии. Несколько недель до и после этого события — лучшее время для наблюдений планеты.

18 сентября — полнолуние, частное лунное затмение с максимальной фазой 0,09. В Нижнем Новгороде наблюдать теневые фазы этого затмения будет довольно сложно: полутеневые фазы начнутся в 03:41, а частные в 05:14. К этому моменту высота Луны над горизонтом составит всего 4°.

22 сентября — осеннее равноденствие. В этот день Солнце восходит точно на востоке и заходит точно на западе.

Октябрь

2 октября — кольцеобразное солнечное затмение увидят жители на юге Южной Америки. В России затмение видно не будет.

8 октября — максимум активности метеорного потока Дракониды. Интенсивность потока переменна, обычно не больше 10 метеоров в час, но бывают всплески до нескольких сотен метеоров в час (1998, 2011 гг.).

12 октября — перигей кометы C/2023 A3 (Цыцзиньшань-АТЛАС) — главное ожи-

дание года — комета, видимая невооруженным глазом! С этого момента комета наблюдается над западным горизонтом сразу после захода Солнца. С 12 по 17 октября комета достигнет максимальной яркости. Ожидаемый блеск около 0 m, а с учетом прямого рассеяния света на пыли кометы — уже порядка -3—-4,5 звездной величины!

14 октября — тесное сближение Сатурна и Луны. Пара будет видна вскоре после своего подъема, в 16:18, и до момента, когда она зайдет, в 02:41.

17 октября — полнолуние.

21 октября — максимум активности метеорного потока Ориониды. Интенсивность потока — обычно 10—20 метеоров в час, но бывают всплески до 50—70. Ориониды, так же как и Эта-Ак-

вариды, рождены шлейфом частиц, оставленных кометой Галлея.

Ноябрь

16 ноября — полнолуние.

17 ноября — максимум активности метеорного потока Леониды. Ожидаемая интенсивность — до 15 метеоров в час. К сожалению, почти полная Луна будет мешать наблюдениям.

Декабрь

7 декабря — Юпитер в противостоянии. Это время, а также месяц до и после противостояния — наилучший период для наблюдений планеты.

14 декабря — максимум активности метеорного потока Геминиды. Это один из самых мощных метеорных потоков, порой превосходящий по количеству «падающих звезд» даже августов-



Персеиды

ские Персеиды. Интенсивность потока — до 120 метеоров в час. К сожалению, почти полная Луна будет мешать наблюдениям.

15 декабря — полнолуние.

21 декабря — зимнее солнцестояние, в северном полушарии наблюдаются са-

мый короткий световой день (в Нижнем Новгороде — 6 часов 54 минут) и самая длинная ночь.

Татьяна ГРИГОРЬЕВА,
лектор Нижегородского
планетария
им. Г.М. Гречко

Звездное небо весны

Специфическая особенность преподавания астрономии в школе обусловлена связью учебного материала с наблюдениями. Сергей ХОРЕВ, учитель астрономии Ресурсного центра обучения детей-инвалидов с использованием дистанционных образовательных технологий Нижегородской областной специальной (коррекционной) школы-интерната для слепых и слабовидящих детей, приводит краткие рекомендации для учителей, касающиеся видимости созвездий, планет, комет и Луны весной этого года. ↓

Созвездия и звезды

Весной по вечерам (около 21 часа) еще видны некоторые зимние созвездия. Повернувшись на запад, довольно высоко над горизонтом вы заметите Кастор и Поллукс из созвездия Близнецов, правее — Капеллу из Возничего. У самого горизонта видны Бетельгейзе из Ориона и Альдебаран из Тельца. Двигаясь влево, нетрудно увидеть звезду Процион из Малого Пса. Южную и восточную части неба занимают весенние созвездия — Лев

с яркой звездой Регулум, Дева со Спикой, Волопас с Арктуром. Большая Медведица находится почти в зените.

Для поиска созвездий пользуйтесь «Атласом звездного неба начинающего наблюдателя» (составитель Э.В. Важоров), программой *Stellarium*, приложениями мобильного телефона (например, *Stellarium*, *Star Walk*, *Sky Map*), «Астрономическим календарем для школьников».

Планеты

В апреле-мае яркие планеты не видны, поэтому основные объекты наблюдений в этот период — Луна и кометы.

Луна

Вечерние наблюдения Луны лучше проводить с 12 по 20 апреля и с 11 по 19 мая. В это время фаза Луны растет, а на границе света и тени заметен рельеф. В бинокль на Луне видны крупные кратеры и горные хребты.

Время вблизи полнолуний, которые случаются 24 апреля и 23 мая, лучше употребить на изучение лунных морей, светлых лучевых кратеров и темных кратеров, заполненных лавой. Лунный рельеф виден контрастно, только когда солнечный свет падает сбоку. Когда же лучи света падают со стороны Земли (это бывает в полнолуние), на Луне исчезают тени и горы, кратеры становятся почти неразличимыми. Для изучения лунного рельефа удобно пользоваться приложением *LunarMap Lite* для мобильного телефона. Вблизи новолуний, которые наступят 8 апреля и 8 мая, лучше изучать созвездия и кометы.

Возможно, ученикам будет интересно полюбоваться или даже сфотографировать Луну рядом с Юпитером 10 апреля. Красивую фотографию можно получить 11 апреля — в этот день Луна будет проходить около рассеянного звездного скопления Плеяды.

При движении по небу Луна время от времени загораживает своим диском некоторые звезды и планеты. Данные явления называются покрытиями. Этой весной наиболее удобно для наблюдений покрытие звезды β Девы,

Окончание на с. 12 →



Звездное небо весны

← Окончание. Начало на с. 11

которую называют Завиджава. Это звезда 4-й звездной величины, и ее покрытие Луной легко наблюдать в бинокль. Такое событие случится для Нижнего Новгорода 21 апреля в 0 часов 44 минуты. Покрытие произойдет темным краем лунного диска, на что действительно интересно посмотреть. А вот появление звезды из-за освещенного края, которое наступит в 1 час 45 минут, не особенно интересно, поскольку его трудно отследить. В других городах время покрытия отличается.

Кометы

Весной ожидаются две довольно яркие кометы. Первая комета называется C/2021 S3 Panstarrs. Это короткопериодическая комета, открытая в 2021 году на телескопе Pan-Starrs в обсерватории Халеакала на Гавайских островах. Комета будет видна всю весну. В течение марта, апреля и мая комета Panstarrs будет двигаться по летним созвездиям Змеи, Орла,

Стрелы, Лисички и Лебеда. Весной летние созвездия восходят поздно, поэтому и комета будет видна со второй половины ночи и до утра в юго-восточной части неба. Для невооруженного глаза комета будет недоступна, но в бинокли ее можно легко отыскать, особенно за городом и в безлунные ночи. Ориентир для поиска кометы: 18 апреля она пройдет около звезды η Лебеда.

Вторая комета называется 12P/Pons-Brooks. Она была открыта во время войны 1812 года французским астрономом Жан-Луи Понсом в Марселе и с тех пор наблюдалась несколько раз. Орбита кометы сильно вытянута, так что в наибольшем удалении от Солнца она уходит за орбиту Нептуна. Период обращения этой кометы вокруг Солнца составляет 70 лет, так что это довольно редкий гость во внутренних областях Солнечной системы. Комета Понса-Брукса будет видна в первой половине апреля в западной части неба справа от Юпитера. Вре-

наблюдения — начиная с вечерних сумерек и до 9 вечера. В этот период комета пройдет по созвездиям Андромеды, Рыб и Овна. При этом блеск кометы будет увеличиваться с 7-й до 5-й звездной величины. Так что она окажется ярче кометы Panstarrs. Однако комета Понса-Брукса будет видна невысоко над горизонтом, что ослабит ее яркость. Ориентир: 10 апреля — комета будет поблизости от серпа растущей Луны, Юпитера и Урана.

МКС

Иногда по небу невысоко над горизонтом медленно летит с запада на восток яркая «звезда». Это Международная космическая станция (МКС). Узнать, когда она появится на небе, можно с помощью приложения «МКС детектор» для мобильного телефона или программы *Stellarium*. Учащимся можно предложить получить ее трек с помощью фотоаппарата (штатив, выдержка 15—20 с). 

Старт в профессию

Дополнительное образование только называется дополнительным, так как часто становится определяющим в процессе формирования личности. Его задача состоит в том, чтобы поддержать детскую инициативу через создание условий для свободного выбора. Программа «Формула успеха», реализуемая в Центре профориентационного развития Нижнего Новгорода, — это программа-навигатор в мир психологии, которая не только помогает старшеклассникам понять себя, свою уникальность, стать успешным во взаимодействии с людьми разного возраста, но и является отправной точкой в определении будущей профессии, рассказывает Инна КОРМИШЕВА, педагог-психолог Центра, руководитель РМО учителей по профориентационной подготовке учащихся, лауреат премии города Нижнего Новгорода. †

Право на свободный выбор

Подготовка детей к определенному виду деятельности рассматривается сегодня как цель воспитания. Поэтому миссия дополнительного образования — это не просто организация полезного и интересного досуга воспитанников, но и обеспечение их адаптации в социуме, профессиональная ориентация, работа с одаренными детьми.

Центр профориентационного развития Нижнего Новгорода, как любое учреждение дополнительного образования, формирует условия для свободного выбора детьми программы и педагога; создает атмосферу для достижения успеха каждым воспитанником; признает за ребенком право на пробы и ошибки. Дополнительное об-

разование становится привлекательным за счет особого социально-педагогического потенциала и является важной частью общего образовательного процесса.

Образовательная программа центра как многопрофильного учреждения дополнительного образования детей включает разные направления деятельности, реализуемые соответствующими объединениями, из которых ребенок может выбрать наиболее ему интересные.

В нашем учреждении разработана система психолого-педагогической диагностики, включающая:

- профориентационную диагностику;
- определение области интересов вновь поступающего ребенка;
- тестирование уровня развития специальных способностей;



→ учет индивидуальных особенностей обучающихся при включении их в различные виды деятельности;

→ внутригрупповую дифференциацию для разделения по уровням познавательного интереса;

→ ежегодный опрос учащихся, педагогов, родителей.

Какова она — формула успеха?

Ежегодно в Центре старшеклассники проходят обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе социально-гуманитарной направленности «Формула ус-

пеха». В 2022 году программа стала победителем областного конкурса лучших программ оказания психолого-педагогической помощи участникам образовательных отношений.

Человек всегда ищет свою формулу успеха, которая позволяет добиться желаемого в учебе, карьере, дружбе. Каждый наш воспитанник на первом занятии выводит свою формулу успеха, в процессе обучения корректирует ее и заносит в общий сборник «Успешных формул».

Программа способствует социализации и профессиональному самоопределению обучающихся через формирование системы знаний, представлений о себе, собственных ресурсах, возможностях и способностях, о рынке образовательных

услуг, а также активизации личностной позиции обучающихся в ситуации профессионального выбора.

Программа нацелена не на окончательный выбор профессии, а на умения самостоятельно совершить профессиональный выбор, принять решение и спланировать образовательно-профессиональную траекторию.

Программа адресована подросткам от 13 до 18 лет и формируется с учетом психолого-педагогических особенностей развития учащихся. Срок реализации программы — 2 года (288 часов). По окончании обучения выдается сертификат.

Индивидуальный подход в освоении программы осуществляется не со стороны учителя, а со стороны самих обучающихся, и позволяет

воспитанникам проявлять качества и личностные характеристики, которые не раскрываются в контактах со взрослыми.

Приглашаем в гости в Сормово

Программа «Формула успеха» реализуется с 2019 года. Обучение по ней не только помогает старшеклассникам понять себя, осознать свою уникальность, стать успешным во взаимодействии с людьми разного возраста, но зачастую становится отправной точкой в выборе психолого-педагогических профессий. Практическая деятельность в рамках психолого-педагогической пробы является эффективным способом формирования социального партнерства в системе «школа — дополнительное

образование — профессиональные образовательные учреждения».

Двери Центра профориентационного развития Нижегородского открыты для всех подростков, нужно только начать пробовать себя в разных направлениях, и любой обязательно найдет то, что подойдет именно ему! Записаться можно сразу в несколько объединений, и для многих это может быть идеальным решением — так будет больше возможностей для развития и успеха. В любое объединение художественной, социально-гуманитарной, технической, естественнонаучной направленности можно зарегистрироваться через систему «Навигатор» и ознакомиться с ними на сайте нашей образовательной организации. 

I love to sing with everyone, или Я люблю со всеми петь!

Когда следует начинать воспитание ребенка? Ответ известен: еще до рождения. А в какой момент лучше всего приступить к изучению второго, иностранного для него языка? Ответ на этот вопрос зависит от ситуации. Второй язык поддерживается дома, то есть, например, мама говорит на русском, папа — на каком-либо другом? На нем говорят в детском саду или школе, во дворе или друзья, знакомые? Или не говорят, но родители мечтают, чтобы их сын или дочь владели английским, французским или испанским как родным? В любом случае, чем раньше начать, тем легче будет идти процесс знакомства с новым миром другого языка, считает Наталия СИДОРКИНА, педагог дополнительного образования, руководитель объединений «Веселый английский» и «Занимательный английский» Дворца детского (юношеского) творчества Сарова. ↓

Игра и язык

Погружаясь в процесс освоения иностранного языка, ребенок знакомится с культурой, традициями, бытом другого народа, у него развиваются навыки говорения без языковых барьеров, расширяется кругозор, формируется база для изучения других иностранных языков. Общение на иностранном языке также благотворно влияет на психоэмоциональный фон личности.

В дошкольном возрасте ведущей является игровая деятельность, в которой ребенок познает окружающий его мир. В шесть лет происходит переход от игровой к учебной деятельности, но игра сохраняет свою ведущую роль. Игровые приемы и технологии приобретают особое значение при современном коммуникативном подходе к обучению и занимают прочное место в практике преподавания иностранных языков на разных образовательных уровнях.

Игра — прекрасный способ погрузиться в язык; она стимулирует воображение

и помогает развитию спонтанной речи. Благодаря игре можно воспользоваться уже имеющимися знаниями. В лингвистической игре проживаются ситуации общения, способствующие развитию мотивации к изучению иностранного языка.

Игровые особенности

Игра должна соответствовать уровню подготовки детей. С ее помощью можно снять психологическое утомление; ее можно использовать для мобилизации умственных усилий воспитанников детских садов и школьников, развития у них организаторских способностей, привития навыков самодисциплины, создания обста-



новки радости на занятиях. Особенно это важно в организациях дополнительного образования.

Игра полезна практически каждому. Слабый в плане языковой подготовке «новичок» может стать первым в игре: находчивость и сообразительность здесь

Окончание на с. 14 →

I love to sing with everyone, или Я люблю со всеми петь!

← Окончание. Начало на с. 13

оказываются порой более важными, чем знание предмета. В игре непринужденно усваивается языковой материал, а вместе с этим возникает чувство удовлетворения, и ребенок чувствует, что уже может говорить наравне со всеми.

Применение игр и игровых ситуаций на начальном этапе обучения дает возможность не только привить интерес к языку, но и более целенаправленно осуществлять индивидуальный подход в обучении, а также стимулирует самостоятельную речемыслительную деятельность учащихся.

Веселый и занимательный английский язык

Каждому виду речевой деятельности соответствует определенный вид учебной игры, нацеленной на обучение аудированию, монологической и диалогической речи, чтению и письму. Каждая из приведенных ниже языковых игр имеет свои функции и цели, решает важные методические задачи, а также подчиняется определенным условиям: фонетические («Долгий или краткий», «Какое слово звучит?», «Эхо», «Словесный аукцион», «Подбери рифму»); грамматические («Изобрази действие», «Подарки», «Один — много», «Ручеек»); лексические («Испорченный телефон», «Снежный ком», «Что лишнее?»); орфографические («Дежурная буква», «Вставь букву», «Кто больше»); творческие («Продолжи рассказ», «Закончи стихотворение»); синтаксические; игры-драматизации; ролевые.

У ребят, занимающихся во Дворце детского творчества в объединениях «Веселый английский» и «Занимательный английский», самые любимые — подвижные игры. В силу возрастных особенностей дети 5—7 лет лучше усваивают новые слова, когда от движения они

переходят к наглядно-образной, а затем мыслительной деятельности. Тогда устанавливается и закрепляется связь между ними.

Принцип наглядности

Принцип: «Сделай — посмотри — попроси — запомни», на мой взгляд, самый эффективный. Поэтому на занятиях используются и карточки с картинками, и принесенные из дома игрушки, и плакаты, и песни-мультфильмы. Все в восторге от «волшебного мешочка», в котором спрятаны разные на ощупь предметы, и нужно по-английски назвать главное отличие, например, холодный, мягкий, скользкий и т. п.

Воспитанникам постарше нравится работать с рисунками (надо из множества картинок выбрать и назвать предметы на определенную букву), сочинять истории про героев сказок и мультфильмов (дети придумывают окончание предложений, сказанных педагогом), выполнять задания про режим дня, циферблат, календарь. Пользуются популярностью знакомые всем с детства игры: «Глухой телефон», «Горячо — холодно» (ищем не только отдельные предметы мебели, школьные принадлежности, но и спрятанные фразы).

Во втором полугодии, когда уже есть база слов, запас фраз, ребята с увлечением участвуют в играх-соревнованиях для микрокоманд. Они знают, что здесь важна не скорость, а правильность выполнения задания. В качестве приза победители получают конфеты (я всегда заранее



уточняю у родителей, нет ли у ребенка аллергии на сладкое) и аплодисменты друзей-соперников.

«Если добрый ты...»

За 25 лет работы с детьми 6—9 лет мною накоплен значительный дидактический материал, позволяющий заинтересовать воспитанников детских садов изучением английского языка и помочь ученикам начальной школы преодолеть застенчивость, неуверенность в своих силах, боязнь неправильно ответить на вопрос педагога. Иными словами, компенсировать их неуспешность на уроке, а кому-то и помочь в социализации.

Ведь не секрет, что есть дети, которых в классе игнорируют из-за поведения или еще по какой-либо причине, и они замыкаются, комплексуют. Моя задача — создать позитивный настрой, комфортную обстановку. Ребята знают, что у нас нет оценок, но каждый может отличиться, услышать похвалу, почувствовать уважение и поддержку со стороны взрослого. Это помогает им научиться дружить, общаться, поддерживать друг друга, становиться добрее, что не менее важно, чем хорошо говорить, петь и читать стихи на английском языке. 

Юные рукодельницы

Игра для ребенка — естественный вид деятельности. Во время игры дети действуют свободно, проявляют фантазию, не боятся делать ошибки. Использование метода игры в работе с воспитанниками любого возраста помогает педагогу раскрыть их творческие, индивидуальные особенности, особенно на уроках рукоделия. Направленность программы «Рукодельница», по которой работает Валентина МАТРОСОВА, методист Центра детского творчества Сормовского района Нижнего Новгорода, — художественная, направление — декоративно-прикладное. ↓

Особый мир творчества

Творческое самоопределение и индивидуальное самовыражение ребенка в общезначимом пространстве культуры определяются че-

рез развивающие функции традиционного декоративно-прикладного искусства. На занятиях по рукоделию школьник преобразует обыденную действительность в «необыденную» (художест-

венно-эстетическую) и лучше воспринимает реальный порядок вещей. Единство эстетического и трудового воспитания позволяет преодолеть противоположность между «созерцанием» и

«преобразованием», соединить «творчество» и «повседневный труд».

На наших занятиях учащиеся приобретают полезные навыки рукоделия: шитья, вязания, вышивки, необходи-

мые в их дальнейшей жизни. Через приобщение к рукоделию оказывается влияние на формирование художественного вкуса, открывающего простор для последующего совершенствования и в других областях культуры.

Программа рассчитана на обучение детей младшего и среднего школьного возраста. Ребята в этом возрасте эмоциональны, восприимчивы к новым знаниям, у них развивается мелкая моторика рук, появляется потребность в созидательной, творческой деятельности. В работе с младшими школьниками чаще всего нами используются игровые приемы. Это могут быть беседа с игровыми элементами, сказка, сюжетно-ролевая игра, игра-путешествие, игра-имитация, викторина, соревнование, конкурс, состязание.

Значимой характеристикой творчества является креативность как способность преобразовывать осуществляемую деятельность в творческий процесс. На занятиях по рукоделию ребятам нравятся настольные игры, созданные педагогом.

Игра «Будущие игрушки»

После игры учащиеся самостоятельно конструируют будущие работы из предложенных материалов.

Цель: изобразить животных нетрадиционными средствами — материалами для рукоделия.

Игровая деятельность. Выложить образ будущей игрушки (животного) нитями, лоскутками ткани, меха, отрезками тесьмы и кружева, не используя средства изображения — карандаши, краски, фломастеры и мел. Деятельность направлена на представление выразительности образа, изучение материалов для рукоделия, создание образа и формы.

Игра «Геометрические фигуры»

После игры учащиеся ярче представляют объемные формы для деталей будущей игрушки.

Цель: закрепить названия основных геометрических фигур и умение создавать образы предметов из предлагаемых плоских фигур любого цвета.

Игровая деятельность. Из предложенных фигур составить образ будущей игрушки — кота, медведя.

Домино «Виды рукоделия»

После игры учащиеся четче представляют многообразие видов рукоделия.

Цель игры: сформировать представления об основных видах рукоделия и способах их применения.

Игровая деятельность. Из предложенных карточек составить змейку по правилам игры домино.



Тест «Ромашка»

После игры учащиеся систематизируют полученные знания.

Цель игры: закрепить основные понятия по темам.

Игровая деятельность. Вопросы напечатаны и размещены в форме лепестков ромашки, в центре ромашки — тема. Выбирая самостоятельно лепестки, дети описывают процессы шитья, вышивки, вязания, перечисляют материалы и инструменты, используемые на занятиях, повторяют правила работы.

Игра-пазлы «Вышиваем букет»

После игры учащиеся самостоятельно составляют эскизы будущих вышивок лентами.

Цель игры: развить умение составлять картинки в виде букетов цветов, разрезан-

ных непривычным способом, для работы над будущей вышивкой лентами.

Игровая деятельность. Детям предлагается собрать картинки по образцу. Картинка разрезана на составные части необычным способом: по размеру они маленькие и большие, с неровными краями; их необходимо подобрать не только по цвету, но и по форме.

Используя на занятиях рукоделием метод игры, педагог сможет сформировать у детей творческие способности, образное мышление, креативность. Применение современных материалов позволит воспитанникам улучшить качество работ, показать оригинальность своего замысла и найти собственные средства выразительности в оформлении. А активно общаясь с педагогом и товарищами, ученики разовьют коммуникативные навыки. 

100 лет — совсем немного!

Текущий год — год юбилейных дат на кафедре теории и практики воспитания и дополнительного образования Нижегородского института развития образования. Эти даты с отличием, и люди, которые отмечают юбилей, отличны и неповторимы. 45 лет исполняется заведующей кафедрой, кандидату педагогических наук, доценту Марине Ямбаевой. 55 исполнилось доценту кафедры, кандидату педагогических наук Раисе Удаловой. 100 лет на двоих. Светлана ФАДЕЕВА, доктор педагогических наук, профессор кафедры, Елена БОРОВСКАЯ, кандидат педагогических наук, доцент кафедры, и весь коллектив этого структурного подразделения института от всей души поздравляют коллег с прекрасными датами. ↓

Марина Геннадьевна Ямбаева

М.Г. Ямбаева руководит кафедрой теории и практики воспитания и дополнительного образования НИРО с 2019 года. Путь на «педагогический Олимп» начался в Нижегородской педагогической гимназии. После окончания Нижегородского педагогического колледжа Марина Геннадьевна поступила и успешно про-

шла обучение в Нижегородском государственном педагогическом университете. Затем была работа вожатой в школе, методистом в Центре детского творчества Сормовского района Нижнего Новгорода. С 2005 года Марина Геннадьевна трудится в Нижегородском институте развития образования, сначала старшим преподавателем, а с 2013 года — доцентом.

В 2010 году ею была успешно защи-

щена диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук под руководством доктора педагогических наук, профессора Веры Викторовны Николиной. Тема диссертационного исследования М.Г. Ямбаевой «Формирование гуманистических ценностей у подростков-лидеров в условиях учреждения дополнительного образования» остается

Окончание на с. 16 →

100 лет — совсем немного!

← Окончание. Начало на с. 15

актуальной и в настоящее время. Важно отметить, что сама Марина Геннадьевна по жизни является лидером, «горящим факелом». Работая в школе и Центре детского творчества, М.Г. Ямбаева передавала эстафету лидерства детям и молодежи, сейчас — педагогам и руководителям системы образования Нижегородской области.

В основе всей педагогической и научно-педагогической деятельности М.Г. Ямбаевой заложены гуманистические ценности и гуманное отношение к каждому ребенку и взрослому. Уважение к родителям, к наставникам, к коллегам, к другим людям — отличительные черты Марины Геннадьевны. О каждом человеке она отзывается с благодарностью и почтением, иногда с сожалением, если встречается с грубостью и глупостью. И даже в трудные минуты, когда другой человек на ее месте «вышел бы из себя» и взглянул свысока, Марина Геннадьевна не может себе такого позволить.

Тактичность, внимательность, забота о людях, принятие их слабостей и недостатков, поддержка коллег, высокая культура и воспитанность — качества, которые коллектив кафедры так ценит в руководителе. А к своей работе Марина Геннадьевна относится как важнейшей части жизни, потому что работа для нее — это прежде всего люди: коллеги в институте, Нижегородской области, стране: Марина Геннадьевна является амбассадором Всероссийского конкурсного движения «Воспитать человека».

Раиса Ивановна Удалова

Р.И. Удалова работает в институте с 2009 года. До этого она успешно и динамично проходила по профессиональ-

ным ступеням, начиная с руководителя детского хора и педагога-организатора до преподавателя школы искусств и заведующей детским садом.

Уже работая в редакции журнала «Практика школьного воспитания» ответственным секретарем, Раиса Ивановна изучала множество замечательных статей педагогов-практиков, которые затем были опубликованы при ее поддержке.

Результатом скрупулезной и вдумчивой работы над научным исследованием стала защита кандидатской диссертации в Московском

педагогическом государственном университете на кафедре музыкально-исполнительского искусства в образовании (под руководством С.А. Фадеевой, заведующей кафедрой теории и практики воспитания и дополнительного образования НИРО в 2002—2019 годах).

В качестве начальника научно-исследовательского отдела Раиса Ивановна курировала многие направления деятельности института, включая инновационную, проектную и научно-методическую работу, обобщение и распространение передового педагогического опыта, организационную и экспертно-аналитическую деятельность и пр. В то же время началось ее служение на кафедре теории и практики воспитания и дополнительного образования: от старшего преподавателя до доцента.

Внеурочная и проектная деятельность, арт-технологии, воспитание музыкального и эстетического вкуса, не-

прерывное образование педагогов — эти и многие другие темы в сфере профессиональных интересов Раисы Ивановны.

Настоящей ее привязанностью и искренней профессиональной любовью стала театральная педагогика, что совсем не случайно — ведь Раиса Ивановна в свое время окончила Таджикский государственный институт культуры и искусств по специальности «Музыка». Раиса Ивановна традиционно глубоко погружается в эту тематику, изучая методы и средства театральной педагогики для развития детей и молодежи, организацию деятельности школьного театра, а также репертуар лучших нижегородских театров.

Обучение слушателей курсов под кураторством Раисы Ивановны проходит всегда увлекательно и технологично, в том числе потому, что она сама постоянно учится, совершенствуя свои педагогические компетенции и развивая профессиональный талант. Среди ее наград — почетные грамоты Министерства образования и науки Нижегородской области и Министерства просвещения Российской Федерации, многочисленные ведомственные благодарности и грамоты. Уже четвертый год Раиса Ивановна — ученый секретарь НИРО, но продолжает свою преподавательскую деятельность на кафедре.

Раису Ивановну отличают интеллигентность, разумность и рассудительность, жизнелюбие

и коммуникативность, гармоничное состояние духа и души. Она всегда способна выслушать, выполнить просьбу, помочь и поддержать. А еще она добра к коллегам, необычайно корректна и деликатна.

Желаем Марине Геннадьевне и Раисе Ивановне новых профессиональных высот, увлекательных творческих проектов, больше позитивных переживаний и много-много радости!



М.Г. Ямбаева



Р.И. Удалова

Газета зарегистрирована Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций по Нижегородской области 5 ноября 2008 г. Регистрационное свидетельство ПИ № ТУ 52-0075.

Издается при поддержке Министерства образования и науки Нижегородской области.

Выходит 11 раз в год. Распространяется бесплатно.

Перепечатка допускается только по согласованию с редакцией, ссылка на «Школу» обязательна.

Учредитель: ГБОУ ДПО НИРО. Адрес: 603122, Нижегородская обл., Нижний Новгород, ул. Ванеева, д. 203.

Тел. (831) 417-75-49, факс (831) 417-54-35.

© ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования», 2024

Главный редактор Н.Ю. АНДРЕЕВА.

Выпускающий редактор С.М. ЛЕДРОВ.

Адрес редакции, издателя и типографии: 603122, Нижегородская обл., Нижний Новгород, ул. Ванеева, д. 203, ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования». Тел. (831) 468-08-03.

Сайт: school.nironn.ru. E-mail: shkola1994@niro.nnov.ru

Номер подписан в печать 19 апреля 2024 года.

Верстка Л.И. ПОЛОВИНКИНОЙ. Тираж 300 экз. Заказ № 2837. Отпечатано в издательском центре учебной и учебно-методической литературы ГБОУ ДПО НИРО.

Дата выхода в свет 24 апреля 2024 года.

Точка зрения автора может не совпадать с позицией редакции.

16+

Ш