

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

ISSN 2409-546X

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СПЕЦВЫПУСК

Научно-практическая конференция для обучающихся общего и дополнительного образования г. Магнитогорска «Юный эколог XXI века»

Является приложением к научному журналу «Юный ученый» № 6 (69) 2023



6+

6.1

2023

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 6.1 (69.1) / 2023

Издается с февраля 2015 г.

СПЕЦВЫПУСК

Научно-практическая конференция для обучающихся общего и дополнительного образования г. Магнитогорска
«Юный эколог XXI века»

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Абдралиев Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)

Авдеева Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)

Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Рахмонов Азизхон Боситхонович, доктор педагогических наук (Узбекистан)

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектуры (Узбекистан)

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Атахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаяева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Александров З. В.</i>	
Как правильно организовать здоровый образ жизни?	3
<i>Бикбова В. Г.</i>	
Формирование экологических отношений в классном коллективе	5
<i>Вовк А. А.</i>	
Как правильно помочь птицам пережить зиму?	7
<i>Гайко Н. В.</i>	
Влияние рациона питания на активность красноухих черепах в неволе	9
<i>Глухова Д. Ю.</i>	
С любовью к природе: дневник фенологических наблюдений	11
<i>Кински К. А.</i>	
Переработка пластиковых крышек	13
<i>Латыпова Р. А.</i>	
Сравнение среднесуточного привеса утят породы башкирская и муларды	15
<i>Лихачёв С. С.</i>	
Определение относительной плотности населения птиц в трёх разных биотопах на природной территории Башкирского государственного заповедника	17
<i>Михеева М. О.</i>	
Лекарственные и ядовитые растения	18
<i>Найденова А. С., Медведева С. Ю.</i>	
Определение встречаемости лебеды раскидистой на экологической тропе «Арадый» Башкирского заповедника ...	21
<i>Оборина А. А.</i>	
Как вырастить авокадо в домашних условиях	23
<i>Рыбакова Е. А., Романова Е. И., Гарипова Е. А., Сильченко М. Ф., Кузнецова А. О., Серикова Д. А., Чернышев Д. А.</i>	
Петунии для пришкольного участка	26
<i>Серажетдинова Э. Р.</i>	
Водные растения реки Южный Узян Башкирского заповедника	28
<i>Урсол М. А.</i>	
Озеро Талкас — жемчужина Южного Урала	30
<i>Чуканов М. А.</i>	
Экообувь, или Чудесное превращение шерсти	33
<i>Шторм П. Э.</i>	
Рост и развитие детёнышей морской свинки	36
<i>Шустова А. К.</i>	
Дадим вещам вторую жизнь	37



Уважаемые ребята!

Уже третий год мы проводим научно-практическую конференцию обучающихся «Юный эколог XXI века», по итогам которой традиционно издаем специальный выпуск международного научного журнала «Юный ученый». В 2023 году в него вошли 17 статей наших экологических активистов.

С каждым годом содержание, направленность ваших научных работ все интереснее, а проблемы, которые Вы поднимаете в своих исследованиях, все серьезнее и актуальнее.

Администрация и педагогический коллектив МОУ «МГМЛ» желают вам дальнейших отличных научных работ, интересных тем исследований. Именно вы — экологическое будущее России!!!

Лаптева Наталья Александровна,
директор муниципального общеобразовательного учреждения
«Магнитогорский городской многопрофильный лицей при Магнитогорском государственном техническом университете (МГТУ) им. Г.И. Носова»



Дорогие авторы и читатели!

Желаю всем авторам и читателям журнала творческих успехов в научных исследованиях!

Отдельная благодарность юным исследователям! Мы всегда рады раскрытию вашего потенциала. Результаты вашей деятельности позволяют видеть необычное в обычном!

В добрый путь!

Кузина Глафира Викторовна,
директор МАУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи»
города Магнитогорска

Как правильно организовать здоровый образ жизни?

Александров Захар Валерьевич, учащийся 8-го класса

Научный руководитель: Дроздов Владимир Валентинович, кандидат философских наук, старший методист
МОУ «Магнитогорский городской многопрофильный лицей при Магнитогорском государственном техническом университете имени Г.И. Носова» (Челябинская обл.)

О том, что важно вести здоровый образ жизни, говорили всегда — еще наши бабушки и дедушки росли на советских плакатах «Не кури!», «Пора на спорт!» Что изменилось сегодня?

Сама идея необходимости вести здоровый образ жизни осталась неизменна. Мы понимаем, что каждое наше действие определяет наше здоровье и состояние сейчас и в будущем. Мы знаем, что мало спать — значит, быть уставшим. Много есть жирной пищи — значит, набрать вес, вместе с ним получить проблемы с дыханием, сердцем.

Но сегодня мы относимся к образу жизни уже куда серьезнее. Развитие науки и технологий позволяет делать открытия каждый день: оказывается, что ограничения — это тоже вредно (нельзя исключать полностью из рациона жиры), к спорту нужно подходить аккуратно и осознанно. Прежние универсальные советы далеко не всегда приносят пользу — очень часто калечат, а не лечат.

Сегодня про ЗОЖ пишут очень много — каждый находит собственный способ вести правильный образ жизни. Кто-то отказался от сахара, кто-то начал бегать по утрам. И это прекрасная культура и отличные идеи, но порой они слишком давят на человека и создают ложную картинку.

Во-первых, сегодня появилось слишком много самозванных экспертов. Это диетологи, нутрициологи, тренеры, и даже так называемые врачи несут своими действиями куда больший вред, чем человек сам себе. Их «ЗОЖ» хуже неправильного образа жизни, ведь в нем нет системы, научной доказательности. Все это — доводы, эксперименты «на себе», на своем здоровье.

Во-вторых, очень много с темой ЗОЖ связывают «звездные истории» — про тех, кто похудел или оздоровился благодаря своей чудо-системе. Посмотрите заголовки в женских, да теперь нередко и мужских журналах: диеты голливудских знаменитостей, суперсистемы очищения организма, уникальная методика йоги... что это дает по факту? Только самые расплывчатые знания, никем не проверенные.

В-третьих, ЗОЖ стал главным обманом в социальных сетях. С помощью фотошопа можно легко исправить любую фотографию. О нашей жизни судят по контенту — выложили фото или видео с салатом, и вот мы уже тоже «за ЗОЖ», а как дело обстоит в реальности? А на самом деле за кадром может быть все, что угодно.

Но многие люди верят картинке и укоряют себя за то, что живут «неправильно». Им кажется, что жизнь популярных блогеров такая интересная, потому что правильная — их красота, здоровье и успех объясняются тем, что они живут по особой системе. Правильно питаются, тренируются, спят, как-то по-особому работают. Кажет-

ся, как будто обычным людям ничего такого недоступно — как будто бы даже сам по себе «ЗОЖ» становится недостижимой мечтой.

На самом деле, хотя сейчас здоровый образ жизни превратили в какой-то обязательный атрибут, можно мыслить гораздо проще. ЗОЖ — это в первую очередь наше хорошее состояние, наше настроение и забота о себе. Если «делать правильно» только потому, что вы подсмотрели такое в социальных сетях, очень скоро такой образ жизни надоест. Не нужно питаться только тыквой, если вам такое не нравится, но ваш любимый блогер написала про этот чудо-продукт большой текст. Гораздо лучше в целом задуматься — а какие полезные овощи и фрукты я люблю? Может, стоит попробовать новое? Вдруг мне понравится, и я смогу получать пользу и удовольствие вместе?

Еще лучше — это проконсультироваться со врачом. Только настоящим, а не теми, про которых говорили выше! Самоназначенный прием БАДов, витаминов, выдуманные тренировки с неправильной техникой только покалечат. Хотите выстроить качественную систему питания? Важно обратиться к проверенному нутрициологу. Перед приемом витаминов и добавок нужно сдать анализы. А перед тем, как пробовать ходить в зал или бегать, нужно взять хотя бы пару тренировок с тренером.

Кто-то может возразить, что это долго и энергозатратно. Но современный образ жизни, когда мы живем в мегаполисах с плохой экологией, много проводим времени почти без движения и часто едим ГМО, даже не подозревая об этом, вынуждает вкладываться в свое состояние сильнее. Альтернатива есть всегда — это плохое самочувствие и проблемы со здоровьем, но разве это тот итог, к которому мы хотим прийти?

Делая что-то для себя и своего здоровья, мы не только улучшаем состояние, мы повышаем самооценку и настроение. «Какой я молодец, что начал бегать! Я большая умница, что похудела! А я уже неделю как не курю — это большое достижение». Настоящий ЗОЖ дарит возможность жить в балансе, когда вы знаете, что иногда можете отойти от своих привычных правил, но всегда сможете вернуться в прежний ритм без стресса, а из удовольствия.

Именно такой образ жизни можно назвать действительно «здоровым», ведь так мы думаем не о том, чтобы кого-то впечатлить, а о своих комфорте и пользе. На самом деле, хотя сейчас и правда слишком много разговоров и обмана вокруг этой темы, всегда можно найти альтернативу — искать спорт, продукты, другие занятия, которые будут делать наше тело лучше и поднимать настроение. Ведь наше здоровье напрямую зависит от нашего настроения и уровня стресса — так что, если на-

сильно заставляя себя «зожничать», все пойдет только во вред.

Если с тем, как правильно понимать «здоровый образ жизни», мы определились, то теперь пора выяснить, как начать ему следовать. Как мы уже выяснили, здоровый образ жизни — это всегда система. Это работа на каждый день, усердный труд. И здесь, когда человек начинает заниматься собой и своим образом жизни всерьез, обычно происходит одно из двух:

- все с самого начала дается очень просто благодаря энтузиазму, а потом эмоции пропадают, и мотивация снижается;
- очень тяжело начать, нет результатов, пропадает желание продолжать.

К счастью, обе проблемы решаемые. Человек так устроен: он должен пройти все стадии принятия, прежде чем новое действие станет частью его жизни. Есть хорошая фраза — новые идеи слабее старых привычек, и касательно здорового образа жизни она очень хорошо применяется.

Когда у нас появляется идея заняться собой, мы очень редко по-настоящему понимаем, что стоит за этим. Нам кажется, что мы просто начнем, а дальше уже все само собой определится, но в действительности такое случается очень редко. На какие вопросы стоит ответить себе, прежде чем начать строить свою систему ЗОЖ?

- Как я пришел к этой идее? Лучше сразу понять, откуда появилась идея заняться собой — это точно наше желание, или оно появилось от желания подражать кому-либо?
- Точно ли я готов к этому? Здоровый образ жизни — это не спринт и даже не марафон, а жизнь (недаром это слово уже содержится в названии). Это не диета, чтобы постройнеть к лету, и не «месяц без сахара». ЗОЖ — это ежедневный выбор заботы о себе, и к тому, чтобы начать полностью перестраивать свой образ жизни, нужно быть готовым морально и физически.

- Что я буду делать, чтобы наладить эту систему? Большинство людей, заражаясь энтузиазмом, сразу ставят себе сверхамбициозные задачи: бегать 10 км в день, есть только зелень, выпивать 3 литра воды в день... Такая система работает, но очень недолго. Чем строже мы начинаем, тем быстрее теряем интерес — как итог, никакой системы нет спустя одну-две недели. Важно трезво оценивать свое состояние, возможности своего организма. Возможно, свой путь к ЗОЖ можно начать с маленьких шагов, например — заменить чипсы по вечерам на овощной салат.
- Что мне даст здоровый образ жизни? Вопрос кажется легким, но на него важно ответить честно. ЗОЖ требует больших усилий, но также и многое дает человеку. Чтобы заниматься собой на протяжении долгого времени, важно понимать, какие результаты будут в итоге.

Если после ответа на все вопросы сама идея вас не покинула, значит, пора начинать строить собственную индивидуальную систему здорового образа жизни. Чтобы избежать возможных ошибок, рекомендуется сначала проконсультироваться у конкретных специалистов (тренер расскажет, как часто и как правильно ходить в зал, нутрициолог составит программу питания), но в конечном счете составить план действий, реализовать все его пункты и получать удовольствие от процесса можем лишь мы сами.

Итак, подведем итоги. Универсальных формул, как начать выполнять правила здорового образа жизни, нет, но можно перечислить основные моменты, которые помогут это сделать: осознанность, комфорт, поддержка, полезные привычки, контроль, индивидуальный подход. На наш взгляд, одним из главных пунктов все-таки остается комфорт — потому что сначала новый образ жизни нужно полюбить, чтобы он стал приносить настоящие результаты. Главное — помнить, что ЗОЖ — это любовь к себе, а не гонка за результатами и мнимые цели.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Байер, К. и др. Здоровый образ жизни. — М.: 1997-268 с.
2. Билин, Г. Л., Назарова Л. В. Основы валеологии. — С. Петербург.: 1998-558 с.
3. Дмитриева, И. С., Соболева И. И., Соболева Е. В. Мотивация как фундамент здорового образа жизни. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-kak-fundament-zdorovogo-obraza-zhizni/viewer>
4. Ревенко, Н. В., Сережко Т. А., Кашук М. А. Исследование убеждений и установок городского населения относительно здорового образа жизни. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-ubezhdeniy-i-ustanovok-gorodskogo-naseleniya-otnositelno-zdorovogo-obraza-zhizni/viewer>

Формирование экологических отношений в классном коллективе

Бикбова Виктория Геннадьевна, учащаяся 5-го класса

Научный руководитель: *Ермоленко Оксана Петровна, педагог-психолог*

МОУ «Магнитогорский городской многопрофильный лицей при Магнитогорском государственном техническом университете имени Г.И. Носова» (Челябинская обл.)

Современный мир сталкивается с проблемой нездоровых отношений в обществе, в больших и малых его группах. Поэтому даже в классных коллективах мы наблюдаем разобщенность, агрессию и конфликтное поведение его участников. Особенно среди подростков (в силу возраста) трудно сохранить или сформировать экологичные взаимоотношения. Поэтому я задумалась над возможностью изменить ситуацию в лучшую сторону (хотя бы в собственном классе) и сделать что-то, чтобы заменить проявления токсичных взаимоотношений на экологичные (правильные, бережные, дружелюбные).

Идея написания данной статьи вылилась из работы над проектом по психологии «Приёмы и методы арт-терапии в работе с подростками». Наставником проекта стал наш классный руководитель, педагог-психолог МОУ «МГМЛ» Оксана Петровна Ермоленко. Лучше всего подростковый коллектив сплочается в неформальном общении, за пределами учебного заведения. Поэтому в нашем классе стали традиционными выезды в загородный лагерь на выходные. Там мы и проводили занятия на сплочение класса и обучались навыкам эффективного общения, используя методы арт-терапии.

Предлагаю сначала ознакомиться с понятием «экологичные отношения», а затем описать методы формирования таких отношений в классном коллективе.

Экологичный коллектив представляет собой слаженно работающую команду единомышленников, каждый из членов которой эффективно выполняет свою работу. Сформировать такое взаимодействие не составляет труда, если каждый участник является целостной личностью. Но в подростковом возрасте личность каждого участника классного коллектива только формируется, поэтому проявления разного рода искажений вполне вероятны, и не каждый человек вливается в коллектив успешно. Каждый из нас приходит в коллектив со своими комплексами, давно усвоенными стереотипами и нерациональными поведенческими моделями. Поэтому правила команды не совпадают с правилами игроков, и энергия расходуется не на созидание, а на преодоление сопротивления. Тем не менее, преодолеть токсичность некоторых участников коллектива и сделать отношения в классе более экологичными возможно. В классных коллективах, где поддерживаются экологичные отношения, участники уважительно относятся друг к другу, внимательны к окружающим, умеют правильно преподнести себя и своё мнение.

Следует сказать, что в экологичном коллективе учителям гораздо проще быть услышанными воспитанника-

ми, а значит, есть возможность помочь формированию правильных жизненных ценностей. Косвенно можно повысить желание учиться, попытаться понять своих родных, принять себя и интересы окружающих, даже сформировать любовь к природе и Родине в целом.

В психологии есть очень много методов, работающих на сплочение коллектива и формирование умения общаться. Остановимся на тех, которые относятся к арт-терапии (изотерапия, сказкотерапия, игротерапия и пр.). Представим несколько доступных и проверенных на практике упражнений.

1. «Прекрасный сад»

Участники располагаются по кругу. В спокойной обстановке с закрытыми глазами ведущий предлагает участникам представить себя цветком. Образ должен быть как можно более детальным. Какой ты цветок, какие у тебя листья и стебель, есть ли шипы? Какого размера лепестки и какой они цветовой гаммы? После чего всем участникам предлагается нарисовать этот цветок, для чего каждому раздается бумага, цветные карандаши, фломастеры или мелки.

После того, как участники нарисовали свои цветы, они должны их вырезать. Полученные цветы «высаживаются» на импровизированную поляну. Для этого можно использовать любую ткань, желательно однотонную, и булавки. Каждый участник прикрепляет с помощью булавок свой цветок к ткани. После этого происходит обсуждение сделанного упражнения, участники делятся полученными впечатлениями и эмоциями. В процессе обсуждения необходимо обратить внимание учеников на то, что все цветы получились разные, но есть между ними и что-то общее, а главное — на поляне хватило места всем цветам и каждый цветок нуждается в тепле, свете, заботе и внимании.

2. «Похлопаем в ладоши»

Ведущий обращается к детям, сидящим на стульях: «Пусть похлопают в ладоши те, кто грустный, веселый, хмурый и т.д. А теперь те, кто любит петь песни, смотреть мультики, слушать сказки; у кого в одежде есть синий, зеленый и любой другой цвет; у кого дома есть какие-либо животные и т.д.».

3. «Дерево дружбы»

Все дети собираются и начинают мазать свои ладошки гуашью, ставят отпечатки рук на холсте с наброском ствола. В конце все вместе раскрашивают ствол и моют руки (см. рис. 1).

Смысл упражнения:

Этот нетрадиционный способ изобразительно-го творчества формирует у школьника представление



Рис. 1. Выполнение упражнения «Дерево дружбы»

о свободе художественного самовыражения, а также это упражнение можно использовать с целью сплочения экологичного коллектива. Тактильный контакт с краской вызывает у ребенка восторг и любопытство. Школьник начинает осознавать, что с помощью отпечатков собственных ладоней можно создавать оригинальные изображения. Через нетрадиционное рисование ребенок осваивает и другие техники изобразительного творчества, которые в данном случае использует как вспомогательные.

Изучая тему коллективных взаимодействий, я решила использовать несколько методов для формирования экологических отношений в классном коллективе. В этом году наш класс несколько раз посещал лагерь «Уральские зори», где в неформальной обстановке у нас проходили занятия и игры, направленные на сплочение коллектива. Одно из таких упражнений — это свечка, которое помогает наладить общение в коллективе. Все по очереди выходили и рассказывали то, что им понравилось в этой поездке. Так мы узнали немного больше друг о друге. Еще на свечке мы нарисовали круг с разными символами (см. рис. 2).



Рис. 2. Коллективный рисунок, выполненный на групповых занятиях

С помощью разных методов у меня получилось немного сплотить свой класс и узнать о своих одноклассниках немного больше. Надеюсь, что в будущем я продолжу

свою работу по сплочению коллектива с применением новых интересных методов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. 5 главных правил экологичного общения, о которых должен знать каждый. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://the-challenger.ru/zhizn-2/psihologiya/5-glavnyh-pravil-ekologichnogo-obshheniya-o-kotoryh-dolzhen-znat-kazhdyy/>
2. Копытин, А. И. Теория и практика арт-терапии / А. И. Копытин. — СПб.: Питер, 2002. — 368 с.
3. Что значит «выражать эмоции экологично»? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://burninghut.ru/ekologichnoe-obshhenie/>

Как правильно помочь птицам пережить зиму?

Вовк Алена Альбертовна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Хасанова Альбина Махсutowна, учитель начальных классов

МОУ «Магнитогорский городской многопрофильный лицей при Магнитогорском государственном техническом университете имени Г. И. Носова» (Челябинская обл.)

С каждым годом экологическая ситуация не становится лучше. Нужно что-то менять. Я с этого года стала постоянно участвовать в экологических мероприятиях («Мы в ответе за тех, кого приручили», «Добрая зима»).

У нас в классе проводился Экологический урок о домашних питомцах. Нам рассказывали, как правильно ухаживать за лохматыми друзьями. К сожалению, есть случаи, когда люди выбирают зверюшек только по внешнему виду, не задумываясь о том, что каждой породе нужен свой, определенный уход. И люди бывают не готовы к сложностям, которые появляются с течением времени. Многие ни в чем не повинные животные оказываются на улице только потому, что их взрослые товарищи не знают, как правильно вести уход. Именно поэтому мы решили создать памятку «Для тех, кто хочет завести домашних питомцев», чтобы люди сразу понимали, получится ли у них ухаживать за тем или иным питомцем. Ведь животные, которые остались одни, не виноваты в том, что родились именно такими. Это виноваты те безответственные люди, которые бросили своих друзей погибать на улице.

Однажды, когда я ходила выбрасывать мусор, увидела, как птицы копались в мусорном ящике. Нам их стало очень жалко, и мы решили сделать кормушку. Птицы нуждаются в нашей помощи, особенно зимой. Ведь летом они легко могут найти себе зернышки, насекомых. А зимой ничего этого нет.

Как известно, зима на Урале достаточно суровая. И если не помогать птицам, то в начале весны мы можем столкнуться с большой проблемой: множество птиц погибнут. Что можно сделать, чтобы избежать этого?

Главная причина гибели птиц зимой — голод, к весне от него могут умереть 8-9 птиц из 10. Летом птицы могут спокойно находить себе пропитание, поэтому людям нужно заботиться о них зимой, в холодное время года им сложнее добывать еду. А помимо кормушки птицам можно сделать поилку и скворечник.

Птицы, в свою очередь, тоже нам помогают и приносят большую пользу. Они уничтожают насекомых-вредителей, которые портят посевы. Переносят семена растений, благодаря чему растет и меняется разнообразие видов растений в нашей стране.

Давайте немного разберем информацию по уходу за птицами. Подкормку надо начинать тогда, когда птицам самим становится сложно добывать себе еду, когда естественного корма становится все меньше, то есть, когда начинаются холода. Чем сытнее будет птица, тем больше вероятности, что она переживет зиму и выведет здоровое потомство.

Подкармливать птиц нужно только зимой, чтобы они не потеряли навык охоты в другое время года. Птицам в кормушку нужно класть только свежие продукты и желательно утром и вечером, чтобы в дневное время они сами добывали себе еду. Птиц можно подкармливать семечками, овсяными хлопьями, различными крупами, ягодами рябины, которые были заготовлены. Но им противопоказано есть чёрный хлеб, солёные, жареные или сладкие орехи, продукты с различными пищевыми добавками.

Существуют разные виды птиц, и одни из них — перелетные. На зиму улетают утки, гуси, лебеди, ласточки, соловьи и многие другие. А остаются воробьи, голуби, сороки, вороны, синицы, зеленушки и другие. И именно им нужна наша помощь! Но куда мы можем насыпать им корм? Лучшее решение — это кормушка. Прежде чем ее изготовить, надо посмотреть, какие птицы водятся в вашем крае. Потом надо изготовить саму кормушку, а после этого засыпать туда корм, подходящий для этих птиц. Уже два года подряд я принимаю участие в акции «Добрая зима». Для помощи птицам зимой мы в нашей семье сделали кормушку, и я хочу рассказать об этом.

Чтобы изготовить кормушку, сначала нужно определить ее размеры. Потом по этим размерам выпилить все детали. Когда мы соединили все части воедино, стало понятно, что просто кормушка — это скучно! И ее обязательно нужно украсить!

Для кого мы делаем кормушку? Конечно, для птиц. Поэтому обязательно нужно нарисовать птицу. Но мы же хотим красивую! И я решила не просто нарисовать, а вы-

жечь на крыше кормушки птичку, эскиз которой мне помогла нарисовать мама (см. рис. 1).



Рис. 1. Нанесение рисунка на крышку кормушки

И конечно, всем нам, даже птичкам, хочется наступления лета и тепла. Поэтому на другой стороне крыши я нарисовала красивое зеленое дерево, чтобы украсить мрачную зиму вокруг. Когда крыша была полностью готова, мы с папой собрали все остальные детали нашей кормушки. А для того чтобы она дольше прослужила, я покрыла крышу специальной пропиткой для дерева.

Кормушку правильно размещать там, где птицы чувствуют себя более комфортно и там, где до неё не доберутся хулиганы. Например, дерево вдали от дороги, защищенное от сильного ветра.

Мы решили установить кормушку рядом с домом на дереве, где часто сидят птицы, чтобы можно было подкармливать их в любой момент (см. рис. 2).



Рис. 2. Установка кормушки

Когда мы доделали кормушку и повесили на дерево, я стала засыпать туда семечки, гречку и рис. С тех пор мы каждое утро подсыпая птицам еду. Но мы не можем кормить всех птиц в мире, так что просим

вас тоже сделать кормушку и кормить птиц, ведь очень много птиц погибают зимой от холода и голода. Очень важно помнить о том, что зимой птицам нужна наша помощь!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бейко, В. Б., Березина М. Ф., Богатырева Е. Л. и др. Большая энциклопедия животного мира. — М.: 2006. — 303 с.
2. Жизнь животных. В 7 т. Т. 6. Птицы. — М.: 1986. — 527 с.
3. Энциклопедический словарь юного натуралиста/А. Г. Рогожкин. М.: 1981. — 406 с.
4. Энциклопедия для детей. Птицы и звери. — М.: Аванта+, 2003. — 448 с.

Влияние рациона питания на активность красноухих черепах в неволе

Гайко Николай Валерьевич, учащийся 9-го класса

Научный руководитель: Чуманова Елена Александровна, учитель биологии

МОУ «Магнитогорский городской многопрофильный лицей при Магнитогорском государственном техническом университете имени Г. И. Носова» (Челябинская обл.)

Почти в каждом зоомагазине Магнитогорска продаются маленькие подвижные рептилии с красными полосками в зоне ушей. Это красноухие черепахи. Продавцы по известным причинам умалчивают, что содержание этих животных — довольно сложный процесс. Этих «малышек» нельзя держать в банке или в тазике и кормить только листьями салата. Забавное животное вырастает до 20-30 сантиметров. Красноухие черепахи не только крупные, но ещё и хищные рептилии, для комфортной жизни им нужен просторный террариум (минимум 100 литров), специальное оборудование, правильное питание [5]. В своей статье я расскажу о том, как правильно содержать красноухую в домашних условиях и подробно остановлюсь на особенностях ее кормления.

На воле красноухая черепаха питается мидиями, улитками, устрицами, рачками. Не отказывается и от насекомых: кузнечиков, жуков. Очень любит водоросли, планктон и мелких рыб [1].

Идея завести красноухую черепаху возникла у меня где-то 3 года назад, но, к моему сожалению, в нашем городе они не продавались. Только в сентябре 2022 года я обнаружил долгожданное объявление: «Продам красноухую черепаху». Так у меня поселилась Маша (см. рис. 1).

Если вы серьёзно настроены на приобретение необычного друга, помните! Продукты, которые пойдут на корм, нужно нарезать на кусочки размером $\frac{1}{4}$ головы питомца; фрукты и овощи необходимо помыть, очистить от кожуры, убрать семечки; мясо, рыбу, курицу, печень и сердце лучше отварить. Данный вами корм должен быть съеден за 30 минут. Кормить черепаху лучше в специальной ёмкости, чтобы остатки пищи не засоряли террариум. Кормление рекомендуется производить утром, т.к. пища до наступления темноты должна перевариться. Давать еду можно несколькими способами: с пинцета или бросать кусочки в воду. Маша не любит подбирать пищу со дна, она предпочитает выхватывать из рук или вырывать с пинцета.

А теперь подробно остановимся на питании нашего питомца. В условиях города, особенно зимой, живой корм для черепахи раздобыть проблематично, поэтому вводим в рацион говядину, мясо птицы, конину и печень (говяжью или куриную), печень взрослой рептилии можно давать раз в месяц [1]. Если не удалось купить улиток, чтобы не было дефицита кальция, пробуем накормить любимца творогом.

Что касается рыбы. Сырую рыбу Маше не даю, хотя читал, что можно. Отвариваю минтай, треску, окуня. Из креветок, кальмаров и рыбы делаю комбинированную добавку.

Летом планирую добавить в Машин рацион жуков, кузнечиков и сверчков. Маша появилась у меня осенью, поэтому, как отнесётся моя красноуха к таким деликатесам, не знаю.

Так как ракообразные в меню черепахи обязательны, покупаем дафний, коретру и гаммаруса.

Из фруктов можно давать бананы, груши и яблоки (кожуру необходимо убрать), также можно ввести в рацион лесные ягоды. Маша из всего этого изобилия предпочитает бананы.

Овощи: морковь, кабачки, тыкву, огурцы — дают сырыми. В вареных овощах пользы для черепашки нет. Моя питомица не знает об этом, поэтому морковь ест только варёную на курином бульоне.

Комнатные растения (традесканцию, гибискус, кактусы) красноухие черепахи едят, но я не практикую. Приобретаю водные растения: ряску, пистию, роголистник.

В зоомагазинах широко представлены витаминные комплексы для черепах и сбалансированные корма. Витамины добавляю в еду. Пробовал накормить Машу специальным кормом. Бесполезно!

Чем нельзя кормить красноухую? Кормами для других животных, соленьями, копчёностями, хлебом, колбасными изделиями, улитками-янтарками, волосатыми гусеницами, пряными травами.



Рис. 1. Красноухая черепаха Маша

Черепах нельзя перекармливать, животное должно быть активным, быстро передвигаться в воде и по суше, легко заползать на островок. Без еды рептилия может обходиться от 10 до 90 дней. Но, думаю, люди, имеющие питомца, не будут морить его голодом!

Для того чтобы выяснить, какое влияние оказывает рацион питания на активность и общее состояние красноухой черепахи, я решил провести эксперимент. В течение че-

тырёх недель я кормил черепаху различными продуктами: мясом (говядина), овощами и фруктами (морковь, яблоки, бананы), креветками (крупными), мотылём (замороженным). Всё это время проводились наблюдения за реакцией черепахи на корм. Это очень важно, так как прошлые хозяева кормили Машу только мясом на протяжении семи лет. Также отслеживалась активность черепахи после принятия каждого продукта и общее состояние.

Таблица 1. Реакция организма красноухой черепахи на смену корма

Временной отрезок эксперимента	Продукты	Реакция черепахи		
		Реакция на корм	Активность	Общее состояние
1 неделя 10-16 октября 2022 г.	Варёная говядина	Ест с удовольствием, старается выхватить кусок из рук	Высокая, быстро передвигается по полу, плавает, наслаждается свободой в большом объёме воды	Внешних отклонений не наблюдается (панцирь не отслаивается, мягким не становится, конъюнктивита не наблюдается)
2 неделя 17-23 октября	Овощи и фрукты Морковь Яблоки Бананы	1. Сырую морковь ест, но без удовольствия. Отваренную в курином бульоне ест с удовольствием, набрасывается на куски, старается выхватить из рук. 2. Яблоки ест отказывается. Пробовали давать разные сорта, результат один и тот же. 3. Бананы ест с удовольствием. Съедает кусок 8 см	Активность обычная. От активности при кормлении мясом не отличается.	Внешних отклонений не наблюдается (панцирь не отслаивается, мягким не становится, конъюнктивита не наблюдается)

3 неделя 24-30 октября	Креветки	Ест с особым удовольствием (съедает шесть королевских креветок). Пробовали дать три штуки — не наелась. Тут же предложили отварную курицу — попробовала и отказалась	Активность высокая, быстро передвигается по суше, в большом количестве воды резвится	Внешних отклонений не наблюдается (панцирь не отслаивается, мягким не становится, конъюнктивита не наблюдается)
4 неделя 31 октября-6 ноября	Мотыль (замороженный)	Ест с удовольствием, но следующий день просит кушать (стучит в стекло террариума и открывает рот или выходит на мостик и открывает рот, так Маша просит есть)	Очень активна на суше в аквариуме и в большой воде	Внешних отклонений не наблюдается (панцирь не отслаивается, мягким не становится, конъюнктивита не наблюдается)

Выводы

В ходе эксперимента было выявлено, что организм черепахи хорошо адаптировался к новым продуктам: панцирь не отслаивается, мягким не становится, глаза чистые, конъюнктивита не наблюдается. Порадовало то, что Маша приняла новую еду с удовольствием, но с некоторыми оговорками. Сырую морковь черепаха так и не стала есть, пришлось варить в бульоне. Попробовал дать яблоко на исходе четвёртой недели эксперимента, съела несколько кусочков. При кормлении замороженным мотылём наблюдалось наступление голода на следующий день. Во всех остальных случаях кормили на третий день. Порции были всегда одинаковые. На протяжении всего эксперимента активность была

достаточно высокой. Но после кормления мясом время покоя (переваривания пищи и отдыха под лампой) было продолжительнее, чем в остальных случаях.

Для того чтобы красноухая черепаха, содержащаяся в неволе, была активной, имела здоровый внешний вид, необходимо соблюдать следующие правила: оборудовать просторный террариум; подобрать рацион, близкий по составу к естественному. Питание должно быть сбалансированным: белки, кальций, витамины, растительные компоненты. Нельзя допускать перекармливания питомца, иначе любимец станет вялым и пассивным. Если все рекомендации по содержанию, уходу и кормлению будут соблюдены, черепаха долгое время будет радовать своих хозяев.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мой аквариум. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://moj-akvarium.ru>
2. Р. Прашага. Пресноводные черепахи. — М., «Аквариум», 2008.
3. Сергеев, Ю. В. Черепахи М.: Изд. Вече, 2007.
4. Чегодаев, А. Е. 99 советов. Красноухие черепахи. Уход и содержание. — М.: Аквариум, 2002.
5. Энциклопедия «Я познаю мир», «Обитатели океана», «АСТ», 2000.
6. 7 основных компонентов для кормления красноухой черепахи. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://rybkies.ru/obitateli/kormlenie-krasnouhoj-cherepahi.html>

С любовью к природе: дневник фенологических наблюдений

Глухова Дарья Юрьевна, учащаяся 5-го класса

МОУ «Санаторная школа-интернат № 2 для детей, нуждающихся в длительном лечении» г. Магнитогорска

Научный руководитель: *Наумова Наталья Аугустиновна, педагог дополнительного образования*
МАУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи» г. Магнитогорска (Челябинская обл.)

Научиться любить планету и оберегать ее — актуальная проблема. Участие школьников в фенологических наблюдениях позволит сформировать у них положительное отношение к природе, но опрос среди обучающихся в Центре экологического воспитания МАУ ДО «ДТДМ» г. Магнитогорска показал низкую осведомленность о фенологии и правилах проведения

фенологических исследований. Кроме того, поиск литературы выявил, что в городских библиотеках нет книг о том, как проводить фенологические наблюдения, отсутствуют шаблоны дневников наблюдений.

Учитывая наш опыт организации и проведения фенологических наблюдений [1], мы решили разработать дневник наблюдений, который познакомит школьников

с сезонными явлениями, научит вести наблюдения, а это, в свою очередь, поможет привить школьникам любовь к природе. Практическая ценность данного проекта состоит в разработке материалов для проведения практических занятий по дополнительным общеразвивающим программам естественнонаучной направленности.

В работе представлен личный опыт проведения наблюдений, обосновано использование нескольких источников информации для составления дневника [2], были разработаны тест для школьников и критерии оценивания.

В ходе работы над проектом были разработаны дорожная карта (в которой подробно описаны все этапы

работы и сроки их выполнения), технологическая карта (описание разделов дневника наблюдений), составлена смета расходов.

Дневник содержит 9 разделов: вступительная статья автора; основные понятия и термины; выбор участка и его описание; порядок наблюдений и их фиксации, осенние, зимние, весенние и летние наблюдения, рекомендуемая литература. В каждом разделе наблюдений представлена краткая информация об особенностях данного времени года, какие явления в нашем регионе можно наблюдать в каждом месяце и номера явлений для фиксации в таблице наблюдений (рис. 1).

Рис. 1. Страницы дневника

Как видно из рис. 1, кроме познавательной информации, предложены занимательные задания, которые будут развивать интерес к природе и бережному отношению к окружающей среде. Для ознакомления с дневником наблюдений в Экологическом центре проведено занятие «Наблюдателем может быть каждый» и тестирование школьников.

Тестирование подтвердило низкую осведомленность школьников о фенологических наблюдениях, что подтверждает актуальность исследовательского проекта.

После знакомства с методами фенологических исследований и презентации дневника наблюдений было проведено повторное тестирование обучающихся Экологического центра.

Таблица 1. Сравнительные результаты опроса

Вопрос	Количество правильных ответов, %	
	До презентации	После презентации
Что такое фенология?	10%	95%
Напиши, какие сезонные явления ты знаешь	40%	70%
Когда лучше проводить наблюдения?	30%	90%
Выбери хвойные растения	80%	100%
Выбери лиственные растения	75%	100%

Как видно из таблицы 1, после презентации дневника наблюдений количество правильных ответов о фенологии и сезонных явлениях увеличилось.

Таблица 2. Критерии оценок при тестировании

Оценка	Балл	Критерии оценок (количество правильных ответов)
отлично	«5»	25-28
хорошо	«4»	22-24
удовлетворительно	«3»	16-21
неудовлетворительно	«2»	менее 16

На рисунке 2 представлен сравнительный анализ результатов тестирования до и после презентации дневника наблюдений.

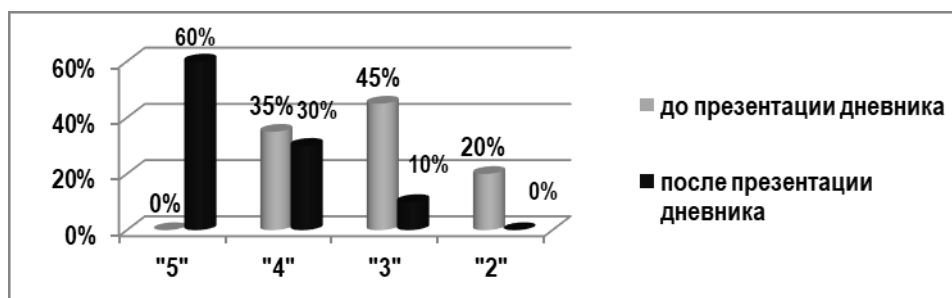


Рис. 2. Результаты тестирования

Таким образом, можно сделать вывод, что разработанный дневник наблюдений расширяет кругозор школьников и учит правильно проводить фенологическое наблюдение.

Дневник наблюдений «С любовью к природе» предназначен для школьников, родителей, учителей и педагогов дополнительного образования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Глухова, Д. Ю. Осенние фенологические исследования: опыт организации и проведения / Д. Ю. Глухова // Юный ученый: международный научный журнал. — № 10. — 2022. — с. 22-25.
2. Гумилевская, М. Почему так бывает? [Текст]. — М.: Детская литература. — 1968. — 144 с.

Переработка пластиковых крышек

Кински Кристина Алексеевна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Чугунова Ольга Викторовна, учитель начальных классов

МОУ «Магнитогорский городской многопрофильный лицей при Магнитогорском государственном техническом университете имени Г. И. Носова» (Челябинская обл.)

Вы никогда не думали, что у вещей может быть вторая жизнь. Но для этого нам нужно поменять некоторые свои привычки. Что бы мы не покупали, все это со временем попадает на полигон твёрдых коммунальных отходов. Более половины из купленных вещей является вторичным сырьём. Но, к сожалению, об этом мы не задумываемся. Оказывается, некоторые отходы после переработки могут использоваться повторно. Все это делает возможность производить новую продукцию, не добывая для неё новое сырьё. Таким образом мы бережем природу.

Пластик — общее название материалов, которые можно формировать и отливать под воздействием нагрева и давления.

Разные виды пластика перерабатываются при разной температуре и на разных заводах. Каждый вид пластика необходимо правильно уничтожать и перерабатывать. А для этого его нужно правильно разделять по видам. Если это делать неправильно, то мы наносим непоправимый вред нашей планете. При сжигании пластиковые изделия выделяют токсичные вещества, вредные для людей и животных.

Каждое сданное изделие пойдет на изготовление чего-то нового, а это снизит необходимость производства новых полимеров. Поэтому каждый вид пластика нужно сортировать отдельно.

Пластик разлагается очень медленно, при этом выделяются в окружающую среду ядовитые вещества. Люди задумались над этой экологической проблемой и научились перерабатывать пластик.

Пластиковые крышки и сами бутылки изготавливаются из разного вида пластика, и, следовательно, должны перерабатываться отдельно друг от друга. Поэтому крышки от пластиковых бутылок сдаются отдельно от самих бутылок.

Мы узнали, что пластиковые крышки от бутылок могут получить вторую жизнь.

Этапы переработки пластиковых крышек:

1. Сбор крышек (Это основной этап)
2. Сортировка (Можно сортировать крышки по цветам)
3. Очистка (Крышки должны быть чистыми)
4. Дробление

5. Гранулирование
6. Создание нового изделия

Среди обучающихся нашего лицея (4 класс) мы провели анкетирование с целью выявления знаний о раздельном сборе мусора и участии ребят в экологических акциях. В анкетировании приняли участие 75 человек.

По результатам опроса мы узнали, что многие четвероклассники знают о раздельном сборе мусора. Но дома мало в каких семьях собирают его раздельно. Многие лицеисты участвуют в акциях по сбору макулатуры и батареек. А вот в сборе пластиковых крышек принимают участие немногие.

В свою очередь мы решили внести свой вклад в сохранение окружающей среды и провести акцию по сбо-

ру пластиковых крышек. Мы связались с организацией «ЭКО Патруль», которая в нашем городе занимается приемом вторсырья, и договорились об участии лицея в сборе пластиковых крышек.

Ребятам мы рассказали о том, что пластиковые отходы являются одной из главных проблем нашего времени. Каждый год миллионы тонн пластиковых отходов попадают на свалки и загрязняют окружающую среду. Пластик можно не выбрасывать на свалки, а перерабатывать, принося пользу окружающей среде. И мы можем внести свой вклад в решение данной экологической проблемы. Для этого необходимо собрать пластиковые крышки (см. рис. 1).



Рис. 1. Акция по сбору пластиковых крышек в лицее

При участии организации «Термопласт-с» из этого вида сырья в дальнейшем произведут экологичный строительный материал, который используется для благоустройства придомовых дворов, дачных и садовых участков, для изготовления заборов, ограждений, дорожных столбиков, скамеек, урн и многого другого.

Многие лицеисты решили принять участие в нашей акции «ЭКО Патруль». В течении двух месяцев мы собирали пластиковые крышки от бутылок из-под воды, соков, йогуртов, кетчупов, соусов, шампуня и многие другие. По завершении акции мы взвесили все собранные крышки и подвели итоги. В «ЭКО Патруль» мы сдали 17 кг 200 г пластика (см. рис. 2).

Мы узнали, что для удобства граждан создано приложение ВТОРПЛЮС. Его можно скачать бесплатно. Зарегистрироваться и выбрать свой город. Вы самостоятельно можете оформить забор вторсырья с любого адреса. При этом вы копите баллы участника. Внести свой вклад в экологию планеты может каждый из нас. Это легко. Наш сданный пластик будет переработан.

В процессе работы над статьей я узнала много нового и интересного.

Познакомившись с пластиком и его видами, я сделала следующие выводы:

Пластик как продукт вторсырья может быть достаточно полезным материалом, и правильное отношение к его утилизации помогает в сохранении экологии нашей планеты.

Пластиковые отходы могут оказывать негативное влияние на окружающую среду. Также существует специальный вид переработки, при котором из пластиковых крышек изготавливаются другие изделия, например, мебель, игрушки или футляры для очков. Этот вид переработки позволяет уменьшить количество отходов.

В целом переработка пластиковых крышек возможна и имеет свои преимущества. Она позволяет использовать пластиковые крышки в качестве ресурса для производства новых изделий, уменьшая нагрузку на окружающую среду и сокращая количество отходов, отправляемых на свалки и в океаны.

Переработка пластика позволяет использовать его вторично, тем самым уменьшая количество отходов, которые накапливаются в окружающей среде.

Собрать пластик несложно. После сбора вторсырья можно вызвать ЭКО патруль. Пластик переработают и произведут полезную продукцию.

Из проведенного исследования я узнала, каким полезным может стать пластик для нашего города без отпра-



Рис. 2. Заключительный этап акции по сбору пластиковых крышек

ления его на полигон ТКО. Достаточно только организовать раздельный сбор мусора.

Быть полезным, ответственным и правильно мыслящим — это то, к чему должен стремиться каждый ученик.

Небольшая доля ответственности дает огромный вклад в будущее.

Также я смогла вовлечь своих одноклассников и учеников нашего лицея к участию в акции ЭКО планета. Все ребята поддержали мою идею.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бабаева, Р. Как устроена сфера переработки пластика в России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/green/61824ae79a79472af5cd7189>
2. Бочарова, С. Раздельный сбор мусора и основные принципы сортировки отходов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://nemusorim.com/musor/razdelniy-sbor>

Сравнение среднесуточного привеса утят породы башкирская и муларды

Латыпова Рената Алексеевна, учащаяся 9-го класса

МОУ «СОШ № 65 имени Б. П. Агапитова с углубленным изучением предметов музыкально-эстетического цикла» г. Магнитогорска

Научный руководитель: *Латыпова Зия Шарифулловна, педагог дополнительного образования*
МАУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи» г. Магнитогорска (Челябинская обл.)

У нашей семьи есть загородная дача. Как-то летом мама решила взять на откорм утят разных пород, а у меня, в свою очередь, появилось желание узнать, какие породы утят быстрее прибавляют в весе, а значит, и более выгодные для содержания на приусадебном участке. Для этого нужно было изучить литературу об утках и домашнем птицеводстве, провести анализ

прироста веса утят пород башкирская и муларды и сделать выводы о целесообразности откорма уток разных пород. Проведя своё исследование, я узнала, какие породы уток выгоднее содержать в приусадебном хозяйстве.

Для работы по данной теме мы использовали методы: наблюдение, опыт, сравнение, определение, фотографирование.

Рост и развитие утят. На момент покупки утятам была одна неделя. Один раз в неделю я взвешивала утят,

для контроля привеса утят я взяла по 4 особи каждой породы. Результаты взвешивания я заносила в таблицу.

Таблица 1. Набор веса утят пород башкирская и муларды

Дата	Муларды				Башкирская			
	1	2	3	4	1	2	3	4
18.06.2021	148	152	150	149	82	76	80	79
25.06.2021	451	462	452	450	163	124	153	148
02.07.2021	820	798	815	823	409	375	383	380
09.07.2021	1400	1380	1378	1420	540	487	520	525
16.07.2021	1500	1480	1480	1502	750	728	730	748
23.07.2021	1950	1898	1970	1954	866	860	854	852
30.07.2021	2175	2164	2008	2200	1578	1532	1548	1550
06.08.2021	3200	3180	3178	3200	2394	2309	2354	2378
13.08.2021	3509	3489	3400	3520	3140	3090	3127	3112

Для кормления утят в первые 4 недели использовался комбикорм ПК-4. Также давала утятам «Трисульфон» — препарат, который хорошо защищает утят от бактериальных инфекций и кокцидий. В возрасте 4 недели всех уток мы перевели на корм для свиней СПК-4, который нам посоветовали другие птичники, так как на этом комбикорме утки муларды хорошо набирают вес. Когда утята подросли, мы устроили им свободный выгул во дворе, на ночь закрывали в сарай, ежедневно пасли их на ручье. Каждый день я кормила утят 5-6 раз в день. Когда они подросли, количество кормлений уменьшила до четырех.

Пообщавшись с деревенскими жителями, я узнала, что они держат уток башкирских и пекинских, так как они неприхотливы в еде, прокормить таких уток проще. Жители кормят уток 2 раза в день, один раз утром, затем выгоняют уток на речку, второй раз кормят вечером, когда утки возвращаются с речки.

Вся моя семья участвовала в кормлении и уходе за птицей. В процессе выкармливания у нас не погибло ни одного утёнка, что говорит о правильном уходе и кормлении птиц.

Мясо уток мулардов отличается от обычных уток, оно тёмного цвета, по вкусу напоминает говядину, в нём мало жира. Утки башкирской очень много подкожного жира. Самцы утки муларды не сильно отличаются в весе от самок. Если есть проблема в приобретении дорогостоящих кормов, специального комбикорма, то я бы порекомендовала башкирскую утку, т.к. она неприхотлива в кормлении и содержании.

При забое уток мы определили чистый выход мяса: у мулардов самая большая тушка весила 2500 г, а у башкирок 1000 г. Общий выход мясной продукции 25 уток мулардов и 5 уток башкирок — 36 кг 400 г. Мы потратили 2,5 месяца лета на выращивание утят, вся семья участвовала в выкармливании, практически всё время неотлучно находились с утятами, не смогли никуда выехать. Я сделала экономические расчёты по этой работе, посчитала только наши расходы на закуп птицы, на корма, не учитывала трудозатраты в человеко-часах. Посчитала выход мясной продукции. Результат — выращивать уток

на своём подворье в таком количестве экономически невыгодно. Единственный плюс — продукция экологически чистая.

Проанализировав результаты своего исследования, я пришла к выводу, что по набору веса лидируют утки породы муларды. К окончанию моего наблюдения им было 2,5 месяца, и они весили в среднем 3500 г, тогда как утки башкирской породы в том же возрасте весили в среднем 3000 г. По качеству мяса лидируют муларды, в тушке мало жира, самцы от самок в наборе веса практически не отличаются, разница составляет около 500 г. Средний недельный привес уток мулардов 350 г, башкирок — 300 г. При анализе привеса оказалось, что среднесуточный привес у утят мулардов 50 г, у башкирских уток — 42 г.

В отличие от мулардов башкирская утка выходит дешевле в кормлении, но и набор веса у нее не такой быстрый. Количество жира по соотношению к мясу тоже превышает.



Рис. 1. Наблюдения за утками

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андреев, И. И. Утки на подворье. — М.: Мысль, 1995.
2. Лагунов, В. А. Промышленное птицеводство. — М.: Просвещение, 2011.

Определение относительной плотности населения птиц
в трёх разных биотопах на природной территории
Башкирского государственного заповедника

Лихачёв Сергей Сергеевич, учащийся 6-го класса

МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 56 с углубленным изучением математики» г. Магнитогорска
МАУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи» г. Магнитогорска (Челябинская обл.)

Летом 2022 года мы вместе с педагогами и другими учащимися центра экологического воспитания МАУ ДО «ДТДМ» г. Магнитогорска приняли участие в научно-исследовательской экспедиции на территории Башкирского государственного природного заповедника. В этом году на нашей полевой практике проводил занятия ведущий орнитолог заповедника Зульфия Талгатовна Багаутдинова. Она предложила вместе с ней провести учёт птиц по биотопам. Такой учёт производится ежегодно по сезонам, он позволяет определить плотность заселения птиц по биотопам, провести ревизию видового состава птиц. Нам это показалось очень интересным и познавательным, так как позволило познакомиться с видами птиц и методиками учета.

Цель: определить относительную плотность населения птиц в разных биотопах на природной территории ФГБУ «Башкирский государственный заповедник».

Место проведения исследования: природная территория ФГБУ «Башкирский государственный заповедник», биотопы смешанный, берёзовый, сосновый лес.

Методы исследования: анализ литературы, наблюдение, сбор материала, методика маршрутного учета.

Актуальность исследования. Интересен и многообразен мир птиц. В природе все взаимосвязано, и птицы играют в ней большую роль. В последние годы во всем мире все более популярным становится занятие бёрдвотчинг (наблюдение и учет птиц), этим занимаются орнитологи-любители. Это позволяет определять, какие виды

птиц населяют ту или иную местность. Но чтобы проводить учет птиц, необходимо правильно подобрать соответствующий метод.

Практическая значимость. Во время проведения исследования мы познакомились с различными методами маршрутных учетов, научились определять птиц по голосам и по внешнему виду, правильно пользоваться определительными таблицами.

Было заложено два маршрута. Первый — протяженностью 5 км 16 м утром. Маршрут проходил через смешанный лес (3 участка) и берёзовый лес. Второй — протяженностью 1 км после обеда. Маршрут проходил через сосновый лес до отрога хребта Анкыз, урочище Курмантугай.

Мы использовали методику «Маршрутного учета без ограничения полосы обнаружения с расчетом плотности населения по средним дальностям обнаружения птиц» Ю.С. Равкина (Равкин, 1967; Равкин, Доброхотов, 1963). Этот метод отличается большей простотой как в части техники проведения учета, так и расчета плотности населения птиц. В учетах используются данные всех встреченных птиц, поэтому данный метод наилучшим образом подходит для проведения рекогносцировочных (в т.ч. одноразовых) работ, при учетах во внегнездовое время и при учете редких видов. Во время учета наблюдатель идет по маршруту и записывает в полевой дневник всех встреченных (увиденных и услышанных) птиц, независимо от расстояния до них.

Таблица 1. Образец заполнения таблицы полевого дневника при проведении маршрутного учёта птиц

Место	
Дата, время	
Погода	
Вид птицы	Количество особей, характер пребывания, расстояние до птицы
	Километраж

По окончании учетных работ на основе таблиц по биотопам составили итоговую таблицу — распре-

деление птиц по биотопам, с указанием видового состава, количества особей, встреченных в разных биотопах.

Таблица 2. Данные маршрутного учёта по биотопам

Место: Россия, Южный Урал, Республика Башкортостан, Бурзянский район, Природная территория ФГБУ «Башкирский государственный заповедник» Дата: 01.07. 2022 Погода: +10 — +18, облачно, ветер Ю-В 2 м/с			
06:26-11:32 12:20-13:11	Березовый лес	Смешанный лес	Сосновый лес

Далее провели выборку учета. Выборка представляет собой перечень всех зарегистрированных в данном местообитании птиц с указанием количества встреченных

особей, разнесенных по группам дальностей их обнаружения («близко» — 0-25 м, «недалеко» — 25-100 м, «далеко» — 100-300 м, «очень далеко» — 300-1000 м).

Таблица 3. Выборка маршрутного учета птиц на природной территории Башкирского государственного заповедника

Даты учетов: Дата: 01.07.2022 Общее пройденное расстояние (L): 6 км 16 м Общее время учета (H): 4ч 16 мин							
№	Виды птиц	0-25 м	25-100	100-300	300-1000	Σ n	N

Расчет плотности населения вычислили для каждого из встреченных видов в отдельности по специальной формуле:

$$N \text{ вида} = (n_1 \times 40) + (n^2 \times 10) + (n^3 \times 3) + n_4 / L,$$

где N — плотность населения вида в особях на 1 км², n1 — n4 — число особей вида, зарегистрированных в полосах обнаружения, 40, 10, 3 и 1 — пересчетные коэффициенты, а L — учетный километраж (в км).

Анализируя данные маршрутного учета, мы можем сказать, что нами зарегистрировано 28 видов птиц. Из них 6 видов относится к оседлым птицам, 2 вида кочующие, 15 видов перелётные. К малочисленным видам на территории заповедника можно отнести 9 видов.

Птицы неравномерно распределены по биотопам. Наибольшее видовое разнообразие отмечено в березовом лесу (22 вида) и наибольшая численность птиц (89 особей), на втором месте смешанный лес (15 видов, 73 особи). И меньше всего видов в сосновом лесу (6 видов и 8 особей). Мы считаем, что это связано с тем, что в берёзовом лесу более богатая кормовая база и разнообразие мест для гнездования.

Расчет плотности населения птиц на 1 квадратный километр показал, что к фоновым видам можно отнести зяблика (141 особь), буроголовую гаичку (пухляк) — 139 особей, конька лесного — 98 особей. Из них буроголовая гаичка (пухляк) встречается только в березовом лесу, а зяблик и конёк лесной — в двух биотопах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Евсеев, А. В. Птицы большого города. Пособие для бёрдвотчеров. — М.: «Проспект», 2022.
2. Михайлов, К. Е., Коблик Е. А. Птицы России. Фотоопределитель. — М.: Издательство «Фитон XXI», 2020.
3. Полежанкина, П. Г. Птицы башкирского заповедника и его сопредельных территорий: определитель. Часть 1. Неворобьиные. — Уфа, 2014.

Лекарственные и ядовитые растения

Михеева Милана Олеговна, учащаяся 6-го класса

Научный руководитель: Копылова Елена Владимировна, учитель биологии

МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 33 с углубленным изучением английского языка» г. Магнитогорска (Челябинская обл.)

В статье автор рассматривает полезные свойства растений, особенности сбора и применения ядовитых растений в медицине.

Ключевые слова: лекарственные растения, ядовитые растения, фармакология, лечебные свойства.

Растения являются неотъемлемой частью нашей природы. В природе встречаются лекарственные и ядовитые растения. Лекарственные растения можно

применять в лечении, в то время как от ядовитых растений человек может пострадать. Важно не только знать, что такие растения существуют, но и уметь их различать.

В своей статье я хочу рассказать о разнообразии лекарственных и ядовитых растений, которые растут на территории нашей страны, как лекарственные и ядовитые растения влияют на человеческий организм, а также проанализировать результаты опроса о том, насколько люди хорошо знакомы с ядовитыми растениями.

В феврале 2023 года мы провели исследование среди людей разного возраста из нашего окружения. Всего было

опрошено 68 человек: 28 человек возраста от 25 до 30 лет, 22 человека от 30 до 60 лет и 18 человек до 15 лет. Опрос показал следующие результаты. На вопрос «Пользовались ли Вы когда-нибудь лекарственными растениями?» больше всего положительных ответов было получено в возрастной категории от 30 до 60 лет, и меньше всего утвердительно ответили респонденты до 15 лет (см. рис. 1).

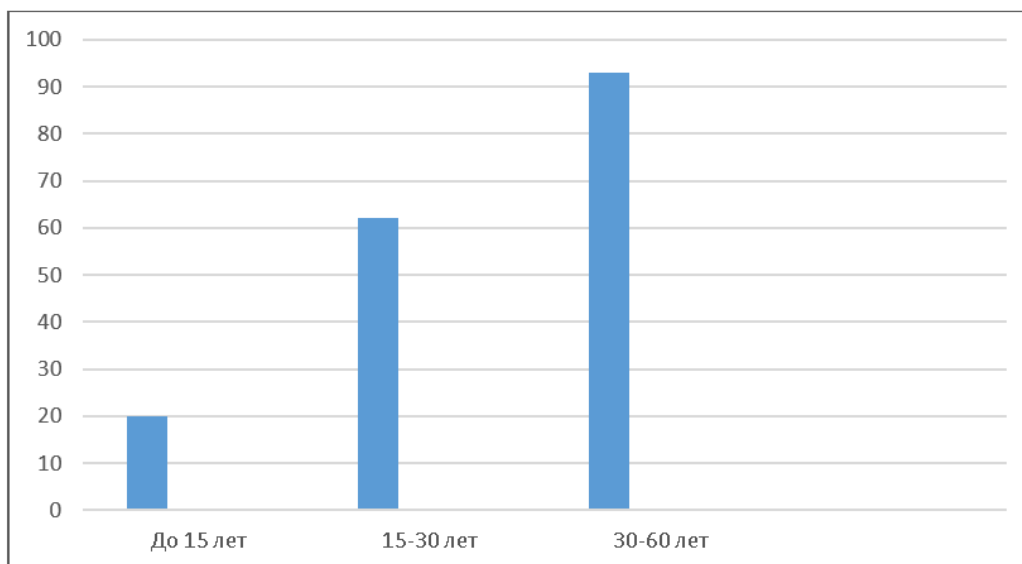


Рис. 1. Использование лекарственных растений

При ответе на вопрос «Были ли среди Вашего окружения случаи отравления ядовитыми растениями?» в груп-

пе от 30 до 60 лет снова было дано больше всего утвердительных ответов (см. рис. 2).

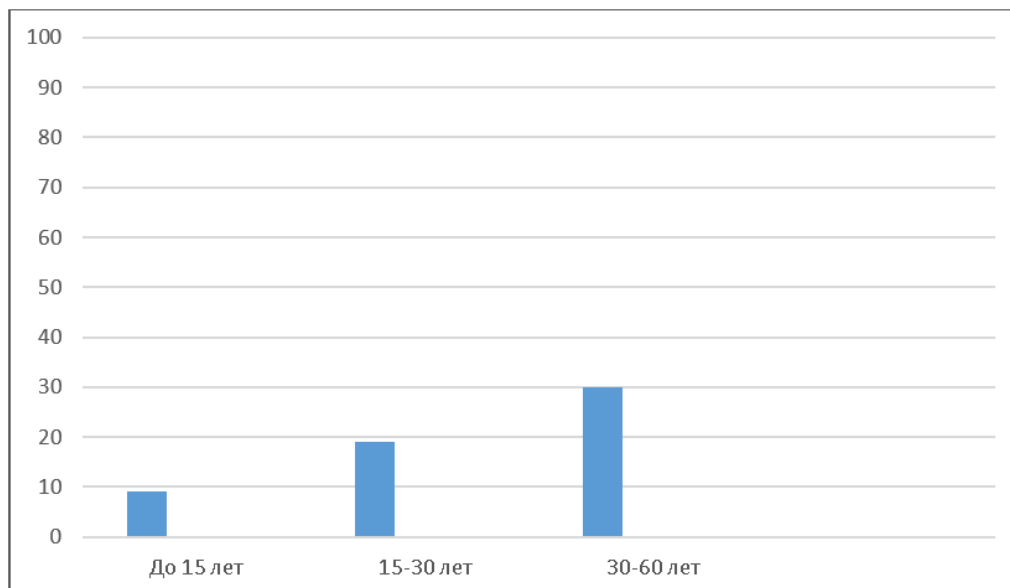


Рис. 2. Случаи отравления ядовитыми растениями

Больше всего названий лекарственных растений знает группа в возрасте от 15 до 30 лет. Среди знакомых лекарственных растений опрашиваемые чаще всего называли алоэ, календула, мать-и-мачеха, мята, подорожник,

ромашка, солодка, тысячелистник, шалфей, шиповник, облепиха (см. рис. 3).

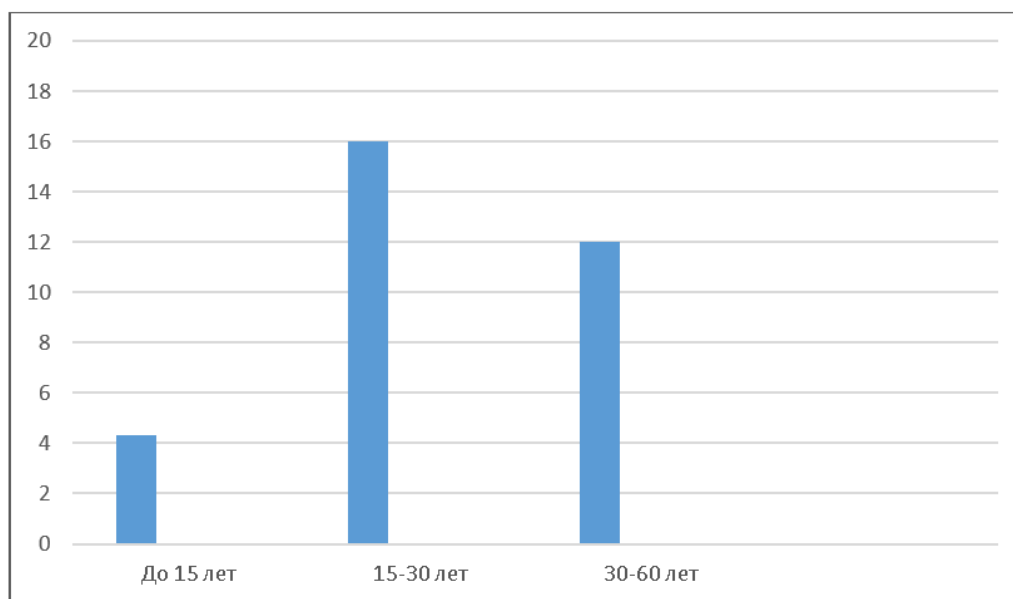


Рис. 3. Осведомленность о лекарственных растениях

На вопрос «Сколько ядовитых растений Вы знаете?» почти одинаковое количество растений назвали группы опрашиваемых от 15 до 30 и от 30 до 60 лет (см. рис. 4)

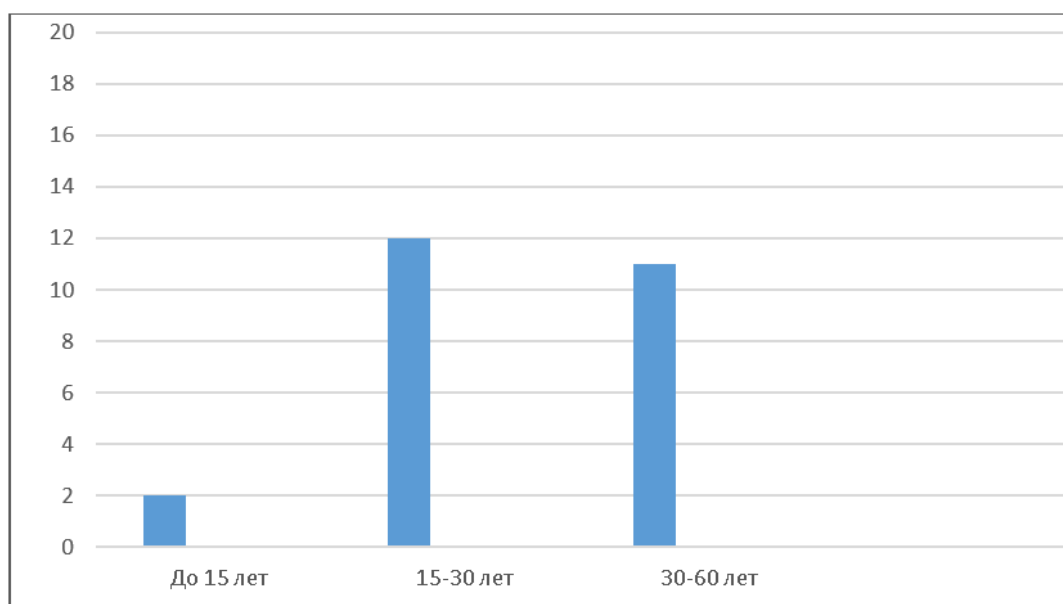


Рис. 4. Осведомленность о ядовитых растениях

Природа нашей страны очень разнообразна и среди растений, произрастающих на территории России, можно встретить много ядовитых. Однако именно ядовитые растения часто используются в народной медицине и могут помочь при лечении различных болезней и расстройств. В данном случае работает правило, сформулированное знаменитым средневековым медиком Парацельсом, который считал, что яд от лекарства отделяет лишь доза.

Широкое применение отдельных ядовитых растений можно наблюдать не только для приготовления различных лекарств, но и в повседневной жизни, например, до-

бавляя их в чай при заваривании. Например, такие хорошо известные растения, как зверобой и чистотел, могут быть не только полезными, но и вредными.

Всем нам хорошо известный выюнок полевой, который можно встретить вдоль забора или на пустыре, также относится к ядовитым растениям. Его розовые или белые цветки, которые по внешнему виду больше напоминают граммофон, привлекают приятным запахом. Дети часто плетут из этих цветов красивые венки, но лечебными свойствами обладают именно корни этого цветка. Из них можно приготовить лекарственные средства, обладающие мочегонными и слабительными

эффектами и помогающие людям останавливать кровь и заживлять раны.

Еще одно красивое и распространенное растение наперстянка, которое достигает в высоту до 1,5 метров и часто используется при составлении букетов, тоже относится к ядовитым. Однако приготовленные на его основе препараты используют при лечении сердечно-сосудистой системы, мочевого пузыря и печени.

Среди наиболее известных и распространенных в нашей стране цветов можно назвать лютик, который растет в лесах, вдоль водоемов или в низинах. Несмотря на привлекательные ярко желтые и красивые цветки, некоторые разновидности лютиков очень ядовиты. С этими цветами надо быть очень осторожными, так как при попадании на кожу сок этих цветов может вызвать раздражение. Не стоит и вдыхать их аромат. Это может плохо отразиться на слизистой носоглотки и глаз. Из-за этих свойств отдельные виды лютиков и получили свои названия «едкий» и «ядовитый». Народная медицина использует лютики для лечения заболеваний кожи, заживления ран или нарывов, снятия болей при ревматизме.

Хорошо известны своими ядовитыми свойствами такие растения, как мухомор, белладонна, борщевик, майский ландыш, бузина, папоротник и целый ряд других. При использовании этих и любых других ядовитых растений в лечении тех или иных заболеваний необходимо в обязательном порядке проконсультироваться с врачом и строго соблюдать дозировку и правила их приема.

Сегодня люди в заботе о своем здоровье все чаще обращаются к так называемой народной медицине или природной аптеке. Но стоит помнить о том, что не все растения безобидны, среди них могут встречаться и ядовитые. Даже обычный сбор цветов для букета может закончиться печально, если не знать, с какими цветами вы имеете дело.

Современная фармакология не стоит на месте. Благодаря технологиям химического синтеза постоянно появляются новые эффективные лекарства. Однако спрос на растительные лекарственные препараты не только не снижается, а скорее наоборот — возрастает. Постоянно открываются полезные и лечебные свойства тех или иных растений, а следовательно, появляются и новые виды лечения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекарственные растения. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.kp.ru/doctor/narodnaya-medit-sina/lekarstvennye-rasteniya/>
2. Какие ядовитые растения применяются в медицине. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.shkolazhizni.ru/plants/articles/36721/>
3. Надеждин, С. Н., Кузнецов И. Ю. Полезные, вредные и ядовитые растения. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.booksite.ru/fulltext/rusles/rasteniya/text.pdf>

Определение встречаемости лебеды раскидистой на экологической тропе «Арады» Башкирского заповедника

Найденова Анастасия Сергеевна, учащаяся 10-го класса
МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 им. Д. П. Галкина» г. Магнитогорска

Медведева София Юрьевна, учащаяся 8-го класса
МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 32» г. Магнитогорска

Научный руководитель: *Кочеткова Ольга Валерьевна, педагог дополнительного образования*
МАУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи» г. Магнитогорска (Челябинская обл.)

В статье авторы определяют встречаемость синантропного растения на экологической тропе заповедника.
Ключевые слова: *лебеда раскидистая, заповедник, синантропные растения.*

В связи с возрастающим влиянием антропогенного фактора на природу, в том числе на ее растительный компонент, актуальной проблемой становится мониторинг синантропной флоры для своевременного реагирования и недопущения разрастания синантропов в природной флоре особо охраняемых природных территорий (далее — ООПТ).

В комплексе мер по охране растительного мира от разрушающего влияния антропогенных воздействий одно из важных мест занимает создание сети ООПТ. Но в природных резерватах организуются экскурсии, осуществляется научная и хозяйственная деятельность, есть научно-производственные базы и кордоны лесников, близ которых имеется сеть дорог и троп. Поэтому

невозможно полностью оградить заповедные территории от антропогенных преобразований растительности, от нашествия синантропных растений [1].

В Башкирском государственном природном заповеднике летом 2022 года во время полевой практики обучающихся Центра экологического воспитания МАУ ДО «ДТДМ» г. Магнитогорска было проведено исследование на встречаемость синантропного растения лебеды раскидистой на экологической тропе «Арадый».

Сотрудники Башкирского заповедника разработали экологические маршруты, которые позволяют ознакомиться с природными объектами заповедника. На одном из таких маршрутов проходило наше исследование.

Экологическая тропа «Арадый»: пеший маршрут протяженностью 2,7 км от въезда в поселок Саргая. Маршрут

проходит на склон горы «Арадый» и на вершину (650 м). С вершины маршрут спускается через можжевельниковые заросли в горную расщелину «Айыулы», проходит через сосняк-зеленомошник к ели тяньшанской и заканчивается у дороги «Апшак-Саргая».

Материал для исследования был собран в течение полевой практики с 28.06.2022 по 03.07.2022 в Башкирском государственном заповеднике по заданию научного сотрудника заповедника, ботаника Ишмуратовой Майи Мунировичны.

Исследуемое растительное сообщество: разнотравно-ковыльно-овсецовая горная степь.

Исследования осуществлялось методом заложения учетных площадок.



Рис. 1. Маршрут исследования (красный) и территория заложения учетных площадок (желтый)

Лебеда раскидистая — сорное растение, которое благодаря своей высокой семенной продуктивности, высокой сохранности семян в почве и наличию периода биологического покоя, может поменять как флористический состав сообщества, так и природную экосистему в целом.

Растения лебеды раскидистой в единичном экземпляре мы заметили уже на подъеме на вершину горы на открытых местах. Растения не превышали 10 см, листья некрупные, нижние отсохшие, растения в фазе цветения. Поднимаясь выше, растения лебеды раскидистой, чуть уменьшались в размерах, и на горе все экземпляры встречались от 2 до 7 см.

Встречались места на склоне, заросшие лебедой до 3 кв. м площадью, расстояние между растениями от 2 до 5 см. В сосняке, как в начале маршрута, так и в конце, лебеда не обнаружена, только на открытых участках горы.

Было заложено 13 учетных площадок 70*70 см с помощью деревянных квадратных рамок. Для каждой площадки составили список с указанием количества растений каждого вида. Также была определена степень доминирования лебеды раскидистой для каждой площадки. Разброс значения степени доминирования лебеды раскидистой на учетных площадках достаточно велик от 0% до 81%. Это объясняется тем, что лебеда раскидистая растет группами и рамки могли упасть, как на край такой заросли лебеды, так и в центр, или между очагами разрастания лебеды раскидистой.

Частота встречаемости характеризует равномерность или неравномерность распределения вида в растительном сообществе, и этот показатель у лебеды раскидистой равен 84,6% (встречаемость вида рассчитывается по формуле $p = a/n$ и может быть выражена в процентах: $p = 11/13 \cdot 100\% = 84,6\%$). Это говорит о том, что лебе-

да раскидистая распределена на вершине горы Арадый по экологической тропе равномерно.

По этой же формуле мы подсчитали встречаемость каждого вида на всех 13-ти площадках. Сделали вывод, что по сравнению с другими видами растений, учтенными на площадках, встречаемость лебеды раскидистой больше, чем у других видов растений на площадках.

Лебеда раскидистая была встречена на 11 из 13 площадок. А чем в большем количестве проб встречается вид, тем большее влияние он оказывает на сообщество.

Также для каждой из площадок была определена степень доминирования лебеды. И на 4-х площадках (30%) степень доминирования (по численности) превысила 50%.

Известно, что основными путями проникновения синантропных видов являются дороги. Лебеда раскидистая встречается в поселке Саргая, откуда берет начало марш-

рут по экологической тропе «Арадый». В самом поселке лебеда раскидистая также встречается.

Мы считаем, что факторы, которые влияют на пространственное распределение лебеды раскидистой на вершине горы Арадый Башкирского заповедника, — это сочетание действующих природных (увеличение площади луговин/лысин на вершине горы) и антропогенных факторов (проведение маршрутов по экологическим тропам для посетителей заповедника) и их интенсивность.

Но простое снятие антропогенной нагрузки не приведет к уменьшению встречаемости лебеды раскидистой. Для восстановления флоры экологической тропы «Арадый» необходим комплекс эколого-просветительских, организационных и иных мероприятий.

Наше исследование послужит для последующего мониторинга и возможности принятия мер от разрастания сорного растения — лебеда раскидистая.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан. [Электронный ресурс]. URL: Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан (bashkortostan.ru) (дата обращения 17.09.2022-16.10.2022).

Как вырастить авокадо в домашних условиях

Оборина Алиса Алексеевна, учащаяся 5-го класса

Научный руководитель: *Сагдеева Альбина Радиковна, учитель биологии*

МОУ «Магнитогорский городской многопрофильный лицей при Магнитогорском государственном техническом университете имени Г.И. Носова» (Челябинская обл.)

Выращивание комнатных растений и уход за ними — очень интересное занятие, так как помогает непосредственно познакомиться с живой природой, приобрести полезные навыки и узнать много нового. Очень увлекательное занятие — выращивать растения у себя на подоконнике из косточек тех фруктов и ягод, которые ты только что съел. Я знаю, что из обычных косточек можно вырастить лимон, апельсин, мандарин и даже финиковую пальму. Но для того чтобы растение росло и развивалось, ему нужны особые условия. Необходимо знать, как часто надо поливать растение, любит оно больше солнце или тень, чем удобрять землю и т.д. Я считаю, что одно из самых приятных переживаний — это самостоятельное выращивание растений, когда ты сам наблюдаешь, как из маленькой косточки проявляется росток. Огромное удовольствие наблюдать, как развивается растение день за днём.

Любовь к комнатным растениям мне передалась от мамы, для которой это любимое хобби. Мы вместе выращиваем и ухаживаем за разными растениями у нас дома. Сейчас мы переезжаем в свой дом, и мама планирует разбить целый ботанический сад из разнообразных цветов, кустарников и плодовых деревьев. У нас в доме невероятные ароматы, пахнет свежестью...

И мне стало интересно, а что, если вырастить дома экзотические растения, например, инжир, манго, хурму, ананас, авокадо?

Я решила сама вырастить авокадо. Я прочитала и изучила много интернет-источников, послушала мнения экспертов из данной области и решила, что если я буду соблюдать все рекомендации и правила, то у меня обязательно все получится и скоро у нас дома будет расти настоящий авокадо.

Для начала необходимо купить в магазине спелый плод авокадо. Если плод авокадо спелый, то он должен иметь темно-зеленый цвет, а на ощупь быть мягким. Для того чтобы извлечь из плода косточку, авокадо нужно разрезать, желательно вдоль, и разделить на две одинаковые половинки. Косточка авокадо имеет необычную форму: снизу она широкая, а сверху — уплощается. На ощупь очень жесткая и прочная. Косточка была покрыта плотной кожурой, которую мы удалили. После чего косточку хорошо промыли.

Для того чтобы наш плод авокадо смог прорасти, мы поместили его в воду, но перед этим, следуя рекомендациям экспертов, в косточке пришлось просверлить отверстие, примерно 3-5 мм, и вставить в них зубочистки. Эту важную часть работы мне помогла сделать мама.

На следующем этапе я подготовила сосуд, в котором будет расти наше авокадо. Для этого я взяла стакан, поместила косточку вниз широкой частью, налила воды

в стакан столько, чтобы нижняя часть косточки полностью погрузилась в воду. Затем с помощью зубочисток подвесила косточку над стаканом с водой (см. рис. 1).

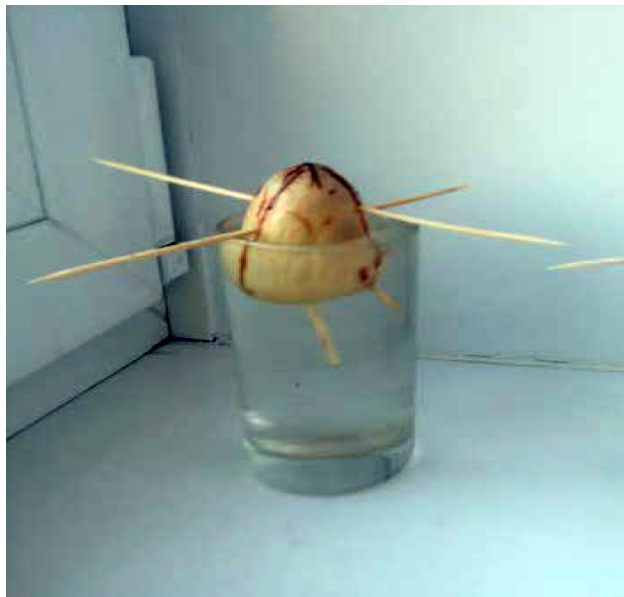


Рис. 1. Первый этап проращивания косточки авокадо

Воду в стакане я меняла каждые четыре дня, и через двадцать пять дней у косточки появились корни, а сверху стал прорезаться зеленый росток (см. рис. 2).



Рис. 2. Проросшая косточка авокадо

На следующем этапе наше растение необходимо было пересадить в грунт. Я взяла небольшой горшок с многочисленными дырочками в днище, купила в магазине готовый грунт и высадила косточку так, чтобы третья часть ее осталась поверх земли (см. рис. 3).



Рис. 3. Высаживание авокадо в грунт

Я продолжала наблюдать за растением и поливала его также каждые 4 дня. Через 2 недели росток увеличился на 10 см. Дальнейший уход я осуществляла по рекомендациям из интернет-источников, и в ско-

ром времени у авокадо появились стебель и несколько оформившихся листьев. Из всего этого я сделала вывод, что мой авокадо прижился и начинает нормально развиваться (см. рис. 4).



Рис. 4. Проросший авокадо

После моего успешного опыта выращивания авокадо я хочу порекомендовать всем, кто хотел бы вырастить экзотическое растение у себя дома, будьте готовы к тому, что это может занять не один месяц, но зато и результат будет радовать вас не один год. Любые растения —

это прежде всего живые существа, которые требуют к себе внимания и особого ухода. Если вы будете правильно ухаживать за своими растениями, то они долго будут украшать ваш дом и дарить вам много приятных моментов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Воронцов, В. В. Комнатные растения. Новое руководство по уходу. — М.: ЗАО «Фитон+», 2004. — 287 с.
2. Иллюстрированная энциклопедия комнатных растений. — М.: «ОЛМА ПРЕСС», 2001. — 302 с.
3. Соломатина, Е. И. Что как растет. Перевод, 2017. — Издательство «Эксмо».

Петунии для пришкольного участка

Рыбакова Елизавета Андреевна, учащаяся 2-го класса;

Романова Ева Ивановна, учащаяся 2-го класса;

Гарипова Екатерина Алексеевна, учащаяся 2-го класса;

Сильченко Матвей Филиппович, учащийся 2-го класса;

Кузнецова Алена Олеговна, учащаяся 2-го класса;

Серикова Дарья Александровна, учащаяся 2-го класса;

Чернышев Данил Артемович, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: Антонова Светлана Анатольевна, учитель начальных классов
МОУ «СОШ № 37» г. Магнитогорска (Челябинская обл.)

В нашей школе есть хорошая традиция. Каждую весну ученики вместе с учителями высаживают перед школой много красивых цветов. В этом году мы тоже решили поучаствовать в благоустройстве пришкольной территории. Но мы подумали, что гораздо интереснее будет не просто купить готовую рассаду, а вырастить цветы самим из семян, а заодно понаблюдать за тем, как растут цветы. Наш классный руководитель с радостью поддержала нашу идею, и в своей статье мы хотим поделиться своим опытом.

В нашей школе очень много внимания уделяется проектной деятельности. Как нам объясняют учителя, любой проект выполняется для решения какой-либо проблемы. Мы с классом решили, что выращивание петунии — это не только интересный, но и полезный проект, который поможет сделать пришкольную территорию еще красивее.

Наша исследовательская работа состояла из нескольких этапов. На первом этапе мы подготовили все необходимые для посадки материалы: семена петунии, землю, удобрения, специализированные контейнеры для выращивания рассады.

И, как уже опытные садоводы, дадим вам совет: «Помните, что семена необходимо сеять в период с февраля по март и обязательно во влажную почву».

Итак, во-первых, нами был подготовлен мешок с землёй, из которого мы насыпали необходимое количество земли в емкости для посадки. Предварительно мы пролили землю водой и тщательно ее перемешали.

Подготовив землю, можно приступать к посадке семян. На подготовленную землю мы рассыпаем семена петунии. Мы выбрали семена петунии кустовидной и махровой в гранулах. Здесь очень важно, чтобы семена оставались на поверхности и были лишь слегка присыпаны землёй. Для создания парникового эффекта высаженные семена накрыли пленкой. Каждый день необходимо открывать и проветривать рассаду, а также поддерживать влажную почву.

Для эффективного и быстрого прорастания семян необходим определенный температурный режим, который должен варьироваться в районе 20-26 градусов. Главное — посадить семена ровными рядами — это облегчит дальнейшую рассадку, а также обеспечит здоровые всходы.

Какова же была наша радость, когда мы увидели всходы петунии многоцветковой, которые появились уже через неделю (см. рис. 1).

После появления первого настоящего листа молодых растений мы периодически опрыскивали и проветривали. Увлажнение почвы немного уменьшили, чтобы растения не почернели (см. рис. 2).



Рис. 1. Первые ростки петунии



Рис. 2. Всходы петунии с листьями

После появления 2 настоящих листьев всходы пикировали сразу в отдельную тару, это 200 граммовые пластиковые стаканчики. В них растение развивается свободно, и оно более здоровое, а при дальнейшей

пересадке на место это облегчает его приживаемость, т.к. хорошо развитая корневая система не нарушается, как в случае с выращиванием в общем контейнере (см. рис. 3).



Рис. 3. Ростки петунии в отдельной таре

На 10 день после пикировки рассаду подкормили минеральным удобрением. Затем рассаду поместили на светлый подоконник.

После появления первых листьев и пикировки мы начали закаливание растений, для этого раз в день на минут 10-15 снижали температуру в комнате, открывая окна. Отметим, что очень важным условием является то, что, когда земля в стаканчике переплелась с корнями, мы обязательно растения пересаживаем в большую емкость (отдельные ячейки).

Выносить на свежий воздух горшки можно уже в мае. И, наконец, заключительный этап нашей работы — это высадка цветов в открытый грунт! (см. рис. 4).

Мы проделали огромный труд, в результате которого не только смогли познакомиться с основами вы-

ращивания петунии, но и приобрели практические навыки. Хотим выразить благодарность нашему классному руководителю, а также родителям, которые поддерживали и помогали нам на протяжении нескольких месяцев.

Наши труды по заслугам были оценены не только в нашей школе, но и на областном уровне. Наш проект стал победителем областного конкурса, работы которого были посвящены исследованиям экологической направленности.

А самой главной наградой за наш нелегкий труд стали радость и восхищение школьного коллектива, родителей и всех гостей школы, которых встречали выращенные нами красавицы петунии!



Рис. 4. Высадка рассады в открытый грунт

ЛИТЕРАТУРА:

1. Каталог «Сады России». — М.: 2013. — с. 22-26.
2. Князева, Т., Князева Д. «Садовые растения от А до Я», 2003. — 320 с.
3. Журнал «Приусадебное хозяйство», 2009. — № 2, № 4. — стр. 7-9, 2010. — № 3. — стр. 1-3.
4. Энциклопедия «Всё о цветах». — Росмэн, 2019. — 125 с.

Водные растения реки Южный Узян Башкирского заповедника

*Серажетдинова Эльвина Рустамовна, учащаяся 10-го класса
МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 55» г. Магнитогорска*

*Научный руководитель: Кочеткова Ольга Валерьевна, педагог дополнительного образования
МАУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи» г. Магнитогорска (Челябинская обл.)*

В статье автор определяет видовой состав водных растений реки Южный Узян в пределах деревни Саргая Башкирского заповедника.

Ключевые слова: водные растения, заповедник, флора.

Охрана биологического разнообразия — важнейшая задача построения общества устойчивого развития. Биоразнообразие включает всю биоту территории, однако особую роль играет разнообразие растений. Важнейшее условие организации охраны биоразнообразия — его инвентаризация.

Инвентаризация биоразнообразия — это первое условие для оценки роли особо охраняемых природных территорий (далее — ООПТ) в охране природы природного региона и организации мониторинга за состоянием охраняемого биоразнообразия.

Заповедники являются наиболее эффективной формой особо охраняемых природных территорий, призванных решать проблему сохранения биоразнообразия. Актуальность проблемы связана с ежегодным мониторингом видового состава растений Башкирского заповедника.

Речной растительный покров находится в состоянии постоянного обновления и в целом отличается молодостью. Специфику речной растительности определяет воздействие на её формирование такого мощного экологического фактора, как течение.

Южный Узян, река бассейна реки Кама на Южном Урале, в республике Башкортостан — это левый приток реки Белая. Имеет выраженный горный характер. Сильно петляет в узкой долине. Дно каменистое, в нижнем течении — песчано-галечное, русло изобилует валунами. Ширина до 20-25 м. Пойма покрыта зарослями кустарника и участками смешанного леса, в нижнем течении встречается луговая растительность. Местность лесная, малонаселенная. Главная водная артерия Башкирского государственного заповедника [1].

Изучение водной растительности реки Южный Узян проводилось в пределах деревни Саргая Башкирского заповедника маршрутным методом, с детальным изучением типичных участков растительного покрова реки. Было изучено пять участков (площадок). На участках составлялся список водных и прибрежно-водных растений, определялся их экотип по В.Г. Папченкову [2, с. 29].

Материал для исследования был собран в течение полевой практики обучающихся Центра экологического воспитания с 30.06.2022 по 04.07.2022 (в период полного развития растений).



Рис. 1. Участки исследования

Мы выделили несколько участков на реке Южный Узян в пределах деревни Саргая для исследования водных растений (Рис. 1). Изучая флору каждого из участков, мы не рассматривали ярус низких придонных растений.

Протяженность исследуемой территории 1 км вдоль русла реки.

На каждом участке отмечали все растения в полевом дневнике, фотографировали, растениям, названия которых не знали или сомневались, давали условное название. Кроме того, для каждого участка приводили характеристику условий произрастания растений: глубину водоема у границ произрастания растений, скорость течения реки, а также ширину реки. Намеченные участки обследовали с берега, двигаясь по течению.

Собранный материал обрабатывали уже на занятиях в Центре экологического воспитания. Определение видов растений проводилось на месте исследования (виды уже знакомые нам) и в камеральных условиях с помощью специальной литературы — атласов-определителей, онлайн-определителей.

На всем протяжении исследуемого участка реки можно выделить различные типы берегов: правый бе-

рег — каменистый, песчаный (участки 1, 4 и 5), заросший растениями (участок 2 и 3), левый берег — полностью заросший растениями (Рис. 1).

По левому берегу реки Южный Узян узкой лентой тянется ольхово-ивовая урема — приречные древесно-кустарниковые заросли. Урема местами труднопроходима, с мокрой и вязкой почвой, с густым кустарником.

В результате проведенной работы был получен список, включающий 30 видов сосудистых растений, относящихся к 25 родам, 15 семействам. Растения представлены двумя отделами — цветковые и хвощевидные.

Таксономический анализ полученного списка позволил установить, что к ведущим семействам можно отнести осоковые — 2 рода, 6 видов, а также шиповниковые — 5 родов, 5 видов и мятликовые — 4 рода, 4 вида.

Наиболее распространенными экологическими группами являются гигрофиты — 9 видов, гигромезофиты — 9 видов, гелофиты — 2 вида, мезофиты — 8 видов, гидрофиты — 2 вида. Мезофиты встречаются вкраплениями, единично, не образуют зарослей.

Установили, что 9 видов растений встречаются обильно; 20 видов растений встречаются изредка, рассеянно; 1 вид растения встретился единично: чемерица Лобеля.

Практически на всем протяжении исследуемого участка мы встречали белокопытник лучистый вдоль берега реки, а где-то полностью покрывающий ширину реки. Также вдоль русла реки чаще были встречены из древесных: ольха серая и ива прутовидная, из травянистых — осоки и камыши.

Основным материалом послужили наблюдения, собранные с 5 участков реки Южный Узян и записанные во флористический конспект. На исследуемой территории нами были обнаружены и определены 30 видов

сосудистых растений, принадлежащих к 25 родам и 15 семействам.

Наибольшее число видов включает семейства: осоковые (6 видов), мятликовые (4 вида), розоцветные (5 видов).

Видовое разнообразие и обилие гигромезофитов и мезофитов, вероятно, указывает на непродолжительный период половодья и низкие летне-осенние паводки. В целом это типично для малых рек с преобладанием снегового питания.

Полученные данные будут использованы при составлении таблиц видового состава растений Башкирского заповедника.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Башкирский государственный природный заповедник [Электронный ресурс]. URL: bashzapoved.ru (дата обращения 11.08.2022-10.11.2022).
2. Садчиков, А. П., Кудряшов М. А. Экология прибрежно-водной растительности. Издано авторской редакцией, 2004. — 172 с.

Озеро Талкас — жемчужина Южного Урала

Урсол Михаил Андреевич, учащийся 4-го класса

Научный руководитель: Гаврицкова Наталья Владимировна, учитель начальных классов

МОУ «Магнитогорский городской многопрофильный лицей при Магнитогорском государственном техническом университете имени Г. И. Носова» (Челябинская обл.)

С 2017 года я и моя семья каждое лето ездим отдыхать на озеро Талкас. Озеро находится в Республике Башкортостан, на западном склоне Уральских гор под хребтом Ирэндык (см. рис. 1).

Отдых на этом озере стал нашей семейной традицией. Если мы приехали, то остаемся там отдыхать на 2-3 дня. К поездке мы относимся серьезно, тщательно готовимся и собираемся. Мы берем с собой запас питьевой воды,

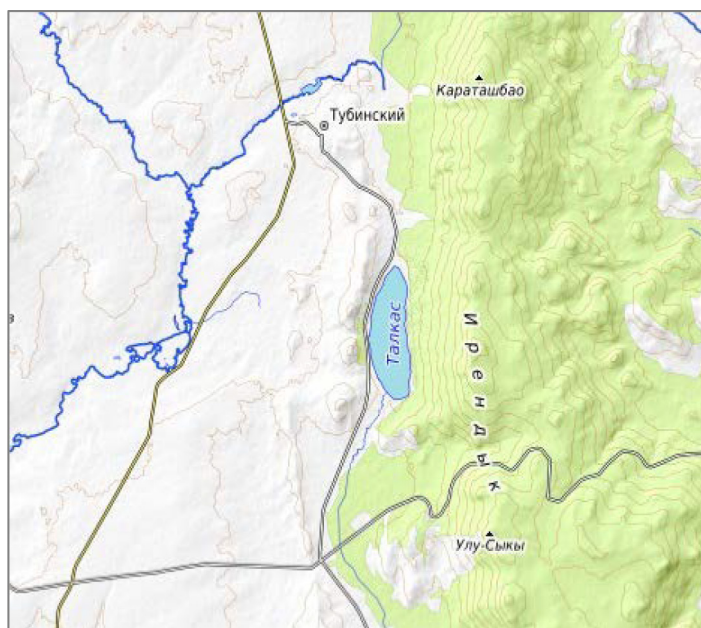


Рис. 1. Географическое расположение озера Талкас

продукты питания, рыболовные снасти, палатку и туристическое снаряжение.

Один берег озера Талкас находится в лесу, а второй берег на открытой местности. Свой лагерь мы разбиваем на берегу озера под высокими соснами. Весь берег под горой занял сосновый лес. Горный воздух соснового бора насыщен

хвойным ароматом. Мы очень любим по нему гулять. Если долго подыматься в гору, то можно дойти до горного ручья. Вдоль ручья растут дикая малина и костяника.

Вода в озере очень чистая и прозрачная, поэтому озеро часто называют вторым Байкалом. Талкас в переводе с башкирского означает «спокойное озеро» (см. рис. 2)



Рис. 2. Вид на озеро Талкас

Озеро очень древнее, образовалось в результате вулканических процессов на Урале. На хребте Ирэндик в нескольких километрах от озера находится гора — остатки потухшего вулкана.

Отдыхая на озере каждое лето, я заметил, что вода в озере обладает лечебными свойствами. Мелкие порезы или царапины быстро заживают. Вода в озере не простая, лечебные свойства ей придают повышенная минерализация и радон. Мой папа мне рассказал про радон... В малых количествах этот газ очень полезен и используется в медицине. Но в больших количествах несет в себе опасность. Также в озере есть лечебная грязь — сапропели. Сам лично видел, как ей натираются для лечения.

На берегу озера есть санаторий «Талкас», который стал известен благодаря грязелечению и радоновым ваннам. Грязи-сапропели для процедур сотрудники добывают из самого озера. Местные жители уже много поколений используют грязь для лечения кожи и болезней суставов.

Когда заходишь в воду по грудь, четко видны камушки под водой и даже пальцы на ногах. Вода не мутнеет, а, плавая в маске, поражаешься прозрачностью воды и исключительной чистотой. В озере живет большая колония раков. Раки — первый признак чистой воды в озере, так как они не могут жить в грязной воде (см. рис. 3).



Рис. 3. Рак, пойманный в озере Талкас

Однажды я увидел очень красивого и необычного жука с длинными усами. Папа сказал, что это альпийский усач и он занесен в Красную книгу России. Мне стало интересно, и я узнал, что этот жук встречается в Европе, Турции, Грузии и Армении. К сожалению, численность

этих жуков сокращается из-за вырубki лесов. А еще этого жука любят ловить коллекционеры и случайные туристы. Жука мы трогать не стали, а просто сфотографировали его на память (см. рис. 4).



Рис. 4. Жук альпийский усач в районе озера Талкас

Каждую поездку я с папой рыбачу на озере. Плавая в лодке, я заметил, что посередине озера есть маленький островок. Островок не простой... Он появился в результате вулканических процессов.

Озеро Талкас является излюбленным местом отдыха жителей близлежащих районов и гостей. Многие приезжают сюда издалека. С наступлением лета наблюдается

наплыв туристов и желающих отдохнуть на берегу озера. Для озера и его окрестностей это является большой проблемой, так как, к сожалению, не все туристы ведут себя культурно. Я сам наблюдал как отдыхающие оставляют после себя горы мусора, моют свои машины прямо в озере, ловят рыбу сетями, рубят деревья, для того чтобы развести костер (см. рис. 5).



Рис. 5. Стоянка машин на берегу озера Талкас

Я считаю, что люди не должны себя так вести, иначе через несколько лет это красивое озеро может превратиться в свалку мусора. Местные жители, которые

живут ядом с озером, всячески пытаются изменить ситуацию. Они проводят с туристами разъяснительные беседы, призывают их к бережному отношению к озеру.

Последнее время в районе озера стали появляться оборудованные зоны для отдыха, контейнеры для отходов,

волонтеры постоянно очищают берега от мусора (см. рис. 6).



Рис. 6. Уборка мусора на берегу озера Талкас

Я считаю, что люди должны ценить и охранять такие красивые места, которые нам подарила природа. Если людям нравится отдыхать на озере Талкас, то после себя

они не должны оставлять мусор, а сделать так, чтобы им самим было приятно вернуться сюда еще раз.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Альпийский усач — самый красивый жук. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://fb.ru/article/266871/alpiyskiy-usach---samyiy-krasivyy-juk>
2. Распопов, П. Талкас — самое высокогорное озеро Башкирии. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://uraloved.ru/ozero-talkas>
3. Озеро Талкас. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.rgo.ru/ru/article/ozero-talkas>
4. Озеро Талкас — райский уголок на Урале. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://fb.ru/article/219625/ozero-talkas---rayskiy-ugolok-na-urale>

Экообувь, или Чудесное превращение шерсти

Чуканов Марк Анаравич, учащийся 3-го класса

Научный руководитель: *Болотина Елена Николаевна, учитель начальных классов*

МОУ «Магнитогорский городской многопрофильный лицей при Магнитогорском государственном техническом университете имени Г. И. Носова» (Челябинская обл.)

Знает каждый взрослый человек, знает даже маленький ребенок: чтоб зимой не болеть, надо валенки надеть!

Я задумался... Носят валенки многие, но историю их происхождения, материал, из которого изготавливают эту обувь, мало, кто знает.

Узнавать все новое и интересное — здорово! Мне захотелось узнать побольше о валенках:

Экологически чистая ли эта обувь?

Какие полезные качества у валенок?

Почему ноги в сапогах мерзнут, а в валенках нет?

Смогу ли я изготовить валенки в домашних условиях?

В поисках информации о шерсти и ее свойствах мы с мамой отправились в библиотеку. Изучив литературу, мы сделали вывод, что в повседневной жизни изделия из шерсти окружают нас повсюду. В каждом доме есть изделия из шерсти (ковер или плед, вязаная кофточка, варежки, носочки или валенки и т. д.). Но никто не за-

думывался, из какой шерсти сделаны эти вещи? Является ли шерсть экологически чистой? Является ли шерсть биоразлагаемой? Сколько времени нужно для разложения шерсти в почве?

Шерсть — это волосяной покров животных, который состоит из остевых (более длинных, грубых, толстых) и пуховых (более мягких, тонких, извилистых) волос. Благодаря пространственной структуре шерстяного покрова животных возникает большое количество воздушных карманов. Поэтому воздух удерживается у тела, а животные не замерзают. Либо наоборот, замерзают. Также любая шерсть впитывает влагу до 40% от собственного веса и обладает хорошим показателем «дышимости». Изделия из шерсти согревают, оказывают терапевтический эффект за счет особенностей химического состава волокон. А самая главная особенность — это антибактериальные свойства. Природа снабдила шерстяное волокно отрицательным электрическим зарядом, благодаря чему бактерии отталкиваются, поэтому

шерсть сохраняет чистоту и не возникают неприятные запахи.

С целью обобщения и применения новых знаний о шерсти и ее утилизации в почву я с помощью учителя в классе выступил с презентацией перед одноклассниками, с экспериментом, который длился 6 месяцев.

Я взял кусочек овечьего шерстяного волокна, емкость для земли и землю. Насыпал туда земли и положил кусочек овечьей шерсти. Каждую неделю в течение 6 месяцев поливал водой. За 2 месяца с кусочками шерсти почти ничего не произошло. В конце третьего месяца, когда я извлек кусочек шерсти, на нем образовался слой в виде плесени (грибка). А шерсть стала более мягкой и смуглой. Я положил все обратно в емкость и немного полил. В конце шестого месяца волокно почти растворилось. Я искал его в емкости, но так и не нашел. С гордостью и большим для себя удивлением я сделал вывод, что шерстяное волокно биоразлагаемое и может разлагаться в почве без остатка (см. рис. 1).



Рис. 1. Эксперимент по биоразложению шерсти

А еще я прочитал в энциклопедии для детей «Все и обо Всем», что шерстяное волокно, когда разлагается, освобождает такие элементы, как серу и магний, что сказывается благоприятно для почвы. Проведенный эксперимент вызвал у меня еще больше желания изучить этот удивительный продукт. Мне захотелось узнать, как из шерсти получают валенки, и самому увидеть весь процесс производства валяльной продукции. В нашем городе есть цех по производству самокатных валенок, и мы с родителями, одноклассниками и классным руководителем решили посетить это интересное место (см. рис. 2).

Руководители предприятия с удовольствием пошли нам навстречу и провели интересную экскурсию по производственному цеху. А еще нас познакомили с профессией валяльщика шерстяной продукции и показали часть процесса изготовления валенок (весь процесс мы

увидеть не смогли бы, так как валенки изготавливаются примерно за неделю).

Нам очень захотелось попробовать сделать валенки самим, но мы поняли, что изготовить большие нам не под силу, а вот маленькие сувенирные в самый раз.

Нам понадобилось: выкройка (айлон материал), полиэтиленовая пленка, ножницы, емкость с горячей водой, шерсть.

Заготовку выкройки я положил на полиэтиленовую пленку посередине. Затем взял шерсть и начал укладывать ее равномерно на заготовку поперек и вдоль, пока не застелил всю поверхность заготовки. После этого сделал еще один такой же слой. Далее я смочил всю заготовку водой, накрыл, прижал и перевернул. Потом раскрыл и начал шерстью обматывать заготовку по форме, и опять завернул в полиэтиленовый пакет. Потом опять



Рис. 2. Экскурсия в цех по производству самокатных валенок

раскрыл полиэтиленовый пакет, обмотал вдоль и поперек. После чего завернул в полиэтиленовый пакет. Эту процедуру я повторял 3 раза с разных сторон заготовки. Далее я смочил заготовку из шерсти и хорошо ее намылил. Затем начал растирать шерсть по ее заготовке. Эту процедуру повторял много раз, пока шерсть полностью

не приняла форму заготовки. Я промыл заготовку валенка от мыльного раствора, немножко отжал и разрезал ее по середине. Надел разрезанную заготовку на палец и начал ее мять, для того чтобы она приняла форму маленького валеночка. У меня получились маленькие чудесные валенки на пальчик (см. рис. 3).



Рис. 3. Процесс изготовления маленьких валенок

Носите экообувь! Ведь шерсть имеет не только целебное и оздоровительное свойство, является доступным материалом применения в быту, в одежде, в домашних условиях. Но это еще единственный материал,

который получают от животного, не нарушая гармонию с природой.

Давайте же будем беречь природу, окружающую среду и животных. И жить в гармонии со всем этим!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Валяние шерсти. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Валяние>

2. Войлок. Лучшие поделки, игрушки, аксессуары/А. А. Аксенова. — Минск, 2011. — 256 с.
3. Герасимова, К. М., Голданова Г. Р., Очирова Г. Н. Традиционная культура бурят. — Улан-Уде, 2000. — 144 с.
4. Ерохин, А. И. Разведение овец и коз. — М., 2001. — 303 с.

Рост и развитие детёнышей морской свинки

Шторм Полина Эдуардовна, учащаяся 2-го класса

МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 63» г. Магнитогорска

Научный руководитель: *Латыпова Зия Шарифулловна, педагог дополнительного образования*
 МАУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи» г. Магнитогорска (Челябинская обл.)

В живом уголке Экологического центра МАУ ДО «ДТДМ» г. Магнитогорска обитает большое разнообразие животных, но самыми милыми мне показались морские свинки, особенно их детёныши. Мне захотелось побольше узнать об этих чудесных животных, о том, как они растут и развиваются, что любят есть и как проводят время.

Таким образом, объектом моего исследования стали морская свинка и её детёныши, а предметом исследования — рост, развитие, поведенческие характеристики, предпочтение в еде детёнышей морской свинки. А цель исследования — узнать, как растут и развиваются детёныши морских свинок, узнать их кормовые предпочтения. Проведя свои наблюдения, я могу рассказать ребятам, как правильно кормить морских свинок и ухаживать за ними. Для этого нужно было изучить литературу по росту и развитию морских свинок, провести наблюдения за ростом и развитием детёнышей морских свинок, а также узнать о кормовых предпочтениях наблюдаемых морских свинок.

Методы исследования: поиск информации, наблюдение, фотографирование, сравнение, анализ.

Морские свинки — животные, имеющие удлиненное тело, грубый шерстный покров, короткую шею, сравнительно короткие ноги [1]. На передних лапках четыре, а на задних — три пальца, которые имеют большие копытообразные когти. У свинки нет хвоста. Длина тела морской свинки от 25 до 35 см в зависимости от породы. Взрослый самец морской свинки весит 1000-1500 г, а самка — 800-1200 г.

Основной корм морских свинок — качественное сено, на втором месте зерновой корм или комбикорм — специальные смеси для свинок, продающиеся в зоомагазинах. Летом свинок кормят травой [2]. Также дома можно проращивать овёс, пшеницу. Одна из особенностей организма морской свинки в том, что аскорбиновая кислота в нём не вырабатывается. Морским свинкам нужно ежедневно давать как минимум 5 мг витамина С с питьевой водой.

Я проводила наблюдения за морской свинкой с сентября 2022 по февраль 2023 года. На момент начала наблюдений морская свинка весила 942 г, вскоре свинка начала толстеть, и я поняла, что морская свинка беременна, а значит, скоро появятся малыши. Свои наблюдения я записывала в таблицу роста веса морской свинки Мани.

Таблица 1. Набор веса морской свинки Мани в течение беременности

Дата	Вес, г.
13.11.2022	942
27.11.2022	1032
11.12.2022	1110
25.12.2022	1200
15.01.2023	1466
02.03.2023	746

Анализируя динамику набора веса беременной морской свинки, можно сказать о том, что в неделю свинка набирала 90-100 г. Сейчас, когда малышам морской свинки 2 месяца, их мама весит 746 г, даже меньше, чем в начале беременности. Я думаю, что это связано со вскармливанием малышей.

Рождение детёнышей морской свинки. Рост и развитие, кормовые предпочтения.

21 января 2023 года у моей свинки Мани родились детёныши. Маня, мама детёнышей, — розеточная морская свинка, папа детёнышей — самец Кузя гладкошёр-

стный. Их потомство — 4 морских свинок. Первая — гладкошёрстная самка коричнево-чёрная с белым пятном на мордочке. Второй — гладкошёрстный коричнево-чёрный самец. Третья — розеточная самка коричнево-чёрная с белым пятном на мордочке. Четвертый — розеточный коричнево-чёрный самец. Малыши родились, покрытые шерстью, с открытыми глазками, уже через 15 минут после рождения могли передвигаться по клетке. Первое взвешивание детёнышей морской свинки я провела 28.01.2023. Свои наблюдения за прибавкой веса я отобразила в таблице 2.

Таблица 2. Прибавка в весе детёнышей морской свинки

Дата	Вес, гр.			
	1	2	3	4
28.01.2023	104	104	111	111
04.02.2023	155	161	161	168
11.02.2023	209	219	220	233
18.02.2023	273	255	272	293
25.02.2023	285	265	282	325
02.03.2023	294	293	291	357

Проанализировав данные роста веса, можно сказать, что в среднем в первые 2 месяца морские свинки набирают каждую неделю 50-60 г. Затем прибавка веса замедляется.

Кормовые предпочтения детёнышей морской свинки. К концу первого дня жизни детёныши морской свинки начинают пробовать обычный корм. С возраста трёх-четырёх дней подрастающие морские свинки едят общий корм маленькими порциями [3]. Однако для нормального развития малышам в течение первого месяца очень нужно материнское молоко и материнский витаминизированный помет слепой кишки, чтобы обеспечить им достаточное содержание необходимых витаминов [4].

Чтобы выявить кормовые предпочтения детёнышей морской свинки, я разместила на тарелке овощи и фрукты, твёрдые корма (комбикорм ПК-4, зерносмесь для морских свинок). В результате наблюдений заметила, что явных предпочтений в еде у детёнышей морской свинки нет, они едят всё понемногу, но больше всего любят морковь, яблоки, комбикорм.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акимушкин, И. В. Мир животных. — М.: Мысль, 1998.

2. Иванова, Е. В. Грызуны. — М.: Детская литература, 1991.

3. Малеванный, В. А. Морские свинки. — М.: Олимп, 2003.

4. Сабунаев, А. В. Животные у вас дома. — М.: ООО «Издательский дом «Кристалл», 2002.

Дадим вещам вторую жизнь

Шустова Агата Константиновна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: Николаева Любовь Ивановна, учитель начальных классов
МОУ «Магнитогорский городской многопрофильный лицей при Магнитогорском государственном техническом университете имени Г.И. Носова» (Челябинская обл.)

Все мы пассажиры одного корабля по имени Земля, значит переселить из него просто некуда. Вот потому-то все жители должны сообща спасать свой общий дом...

Антуан де Сент-Экзюпери

Летом мы очень много времени проводим на даче у моих бабушки и дедушки на Верхнеуральском водохранилище, которое давно прозвали «Магнитогорским морем».

В прошлом году, когда мы впервые в начале сезона приехали на дачу, то были неприятно удивлены тем, что воды в нашем «море» стало значительно меньше, берег стал гораздо шире, вода отошла на десятки метров.

На обнажившемся дне рядами лежали мертвые ракушки, было много мёртвой рыбы. А еще меня поразило количество мусора, которое было на месте ушедшей воды. Это была ужасная картина.

Чтобы убрать с пляжа мусор, мы вооружились плотными мусорными мешками, граблями и резиновыми перчатками. Сначала мы убрали втроем — я, мама и дед, но к нам стали присоединяться наши соседи, работа закипела. Кто-то даже принес музыкальную колонку, чтобы было веселее. Мусор был разный — упаковки от чипсов, сухариков и шоколада, пластиковые и стеклянные бутылки, жестяные банки, целлофановые мешки, битые стекла, детские подгузники и так далее. Мы трудились полдня, собрали много больших чёрных мешков мусора, которые потом наш сосед на грузовой машине отвез на мусорную свалку.

Наш пляж вновь стал чистым! В процессе уборки я поняла, насколько зависит от каждого человека чистота

нашей планеты! Ведь в каждой семье ежедневно копится мусор, который впоследствии загрязняет окружающую среду, а ведь можно дать этому мусору вторую жизнь! И я решила сделать все, что от меня зависит, чтобы вокруг нас было как можно меньше мусора.

За последние пятьдесят лет человечество выбросило больше мусора, чем за весь период своего развития. Мама рассказывала мне, что в ее детстве люди стирали целлофановые пакеты, развешивали на веревочке и потом многократно использовали. Потому что раньше они были дефицитом. Так же, как и одноразовая посуда, памперсы и прочие блага, без которых сейчас мы не представляем своей жизни. А еще в хирургических и инфекционных отделениях дети мастерили из использованных капельниц игрушки, старушки в деревнях вязали из лоскутов коврики и шили лоскутные одеяла. И люди берегли вещи. Потому что вещи были сделаны на века и передавались по наследству; мебель, книги и посуда жили не один десяток лет. И мусор в то время был вообще почти не мусор — ну, разве что битая посуда или газеты, в которые заворачивали селедку. А теперь?

Теперь мусор — это очень большая мировая проблема. Экологи всего мира уже давно бьют тревогу. Наша планета стремительно покрывается отходами жизнедеятельности человека. Многие большие и маленькие города и сёла окружены километровыми свалками. В океанах

плавают целые мусорные острова. Отходы деятельности человека ухудшают качество воды, воздуха, почвы. Все это приводит к нарушению состояния экологии, исчезновению многих видов животных и растений, появлению эпидемий. Но каждый из нас может помочь Земле, если внесет свою лепту в дело спасения планеты от мусора. Как это можно сделать?

Мы с мамой очень любим мастерить всевозможные поделки, используя подручный материал. Почему бы не сделать поделки из скопившегося мусора? Итак, в своей статье я расскажу о трех поделках, которые мы сделали в этом году.

Поделка 1. Новогодняя ёлка из пластиковых труб

Папа распилил оставшиеся от ремонта пластиковые трубы на куски по 10 см. Мы с мамой на полу нарисовали контур будущей елки. Разложили в этом контуре куски труб так, чтобы не было свободных мест. Склеили куски при помощи клеящего пистолета. Покрасили елку серебряной краской, которая также осталась от ремонта. Украсили нашу елку старыми ёлочными игрушками.

Поделка 2. Кормушка для птиц из пластиковой бутылки

У использованной пластиковой бутылки в виде бочонка вырезали переднюю часть. С помощью клеящего пистолета прикрепили веревку к бутылке, чтобы придать «уютный» вид. Под крышку прикрепили солому. Украсили нашу кормушку старой ёлочной игрушкой (см. рис. 1).



Рис. 1. Кормушка из пластиковой бутылки

Поделка 3. Модель Земли из бумаги и бытовых отходов

Именно эту поделку мне захотелось сделать как наглядное напоминание о том, что наша планета задыха-

ется от количества мусора, от заводов, от вырубки лесов, от огромных транспортных магистралей. Эту поделку можно поставить в классе, в школе, в библиотеке, и она

будет напоминать, что Земля — наш общий дом, другого у нас нет, и мы обязаны беречь ее ВМЕСТЕ!

Изготовили модель Земли из папье-маше с помощью воздушного шарика, использованной бумаги и клейстера, который сварили сами из воды и муки. Покрасили макет голубой акриловой краской. Установили макет земли на подставку, которую сделали из отходов дерева и пластика. При помощи клеящего пистолета приклеили к макету глаза, нос, рот. На верхушке макета изобразили

заводские трубы из фоамирана («фоам» в переводе означает «пена», а «Иран» от страны производителя) и ваты. Из фоамирана сделали дорожную магистраль, пришили к ней детские машинки, прикрепили к макету сбоку. На другой бок приклеили фетр и веточки, которые олицетворяют вырубку лесов. Собрали дома бытовой мусор, частично упаковали его в маленькие целлофановые мешочки и с помощью клеящего пистолета прикрепили весь этот мусор на подставку (см. рис. 2).



Рис. 2. Модель Земли из папье-маше

Изучая вопрос загрязнения окружающей среды, я поняла, что сохранение её необходимо для поддержания здоровья планеты и всех живых существ, населяющих её. И каждый из нас может внести огромный вклад в сбере-

жение и улучшение экологии. Для этого всего лишь необходимо немного изменить свою жизнь и понять, что нет мелочей в деле защиты планеты Земля!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Жукова, И. Я забочусь о планете. Простые способы сделать каждый свой день экологичным. — М.: Бомбора, 2020. — 128 с.
2. Мазелли, М. Вторая жизнь мусора, или Как сделать отходы полезными. — Издательский Дом Мещерякова, 2019. — 80 с.
3. Как спасти планету от мусора: 5 способов для спасения. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://bo-grad-web.ru/news_region/13809-kak-spasti-planetu-ot-musora-5-sposobov-dlya-spaseniya.html
4. Рэйчел Игнотофски. Большая маленькая планета. Экосистемы, или Как всё живое взаимосвязано. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020. — 128 с.

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 6.1 (69.1) / 2023

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-61102 от 19 марта 2015 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»

Номер подписан в печать 05.06.2023. Дата выхода в свет: 10.06.2023.

Формат 60 × 90/8. Основной тираж номера: 500 экз., фактический тираж спецвыпуска: 25 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.