The background of the slide features a stylized, layered leaf pattern in various shades of gray, creating a sense of depth and movement. The leaves are arranged in a way that they appear to be growing upwards and outwards from the bottom left corner.

Проблема преемственности в формировании естественно-научной грамотности учащихся начального общего и основного общего образования

**Титаренко Н.Н. – к.п.н.,
доцент ЮУрГГПУ**

2024 г

2021–2022: Новое нормативно-правовое регулирование

ФГОС НОО

III. Требования к условиям реализации программы начального общего образования

34.2. В целях обеспечения реализации программы начального общего образования в Организации для участников образовательных отношений должны создаваться условия, обеспечивающие возможность:

формирования функциональной грамотности обучающихся (способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности), включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу готовности к успешному взаимодействию с изменяющимся миром и дальнейшему успешному образованию;

2021–2022: Новое нормативно-правовое регулирование

ФГОС ООО

III. Требования к условиям реализации программы основного общего образования

35.2. В целях обеспечения реализации программы основного общего образования в Организации для участников образовательных отношений должны создаваться условия, обеспечивающие возможность:

формирования функциональной грамотности обучающихся (способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности), включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий;

Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями.

Области содержания естественно-научной грамотности

Физические системы - 40%

Живые системы - 40%

Наука о Земле и Вселенной - 20%



Миграция птиц

Вопрос 2 / 3

Прочитайте текст "Миграция птиц", расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.

Назовите фактор, который может сделать подсчёт волонтерами перелётных птиц неточным, и объясните, как этот фактор повлияет на подсчёт.

МИГРАЦИЯ ПТИЦ

Миграция птиц - это масштабное сезонное перемещение птиц из мест их размножения и обратно. Каждый год волонтеры (добровольцы) пересчитывают перелётных птиц в определённых местах. Учёные ловят некоторых птиц и метят их, прикрепляя к их ногам цветные кольца и флажки. Учёные используют наблюдение за мечеными птицами и их подсчёт волонтерами, чтобы определить пути миграции птиц.



Спецификация

Компетенция: оценивать и задавать научные вопросы

Знания: Процедурные

Контекст: Глобальный – окружающая среда

Трудность: 630 (Уровень 4)

Максимальный балл может быть получен, если учащийся указывает хотя бы один фактор, влияющий на точность подсчёта наблюдателями, например:

Наблюдатели могут не увидеть птиц, летающих высоко.

Если одна и та же птица посчитана дважды, то число увеличивается вдвое.

Количество птиц в стае может быть подсчитано, скорее всего, только примерно.

Чтобы правильно ответить на вопрос, учащийся должен использовать процедурные знания для определения факторов, способствующих неточному подсчёту мигрирующих птиц, и объяснить, как это может повлиять на полученные данные.

Выявление и объяснение

возможных ограничений полученных данных – важный аспект естественно-научной грамотности.



Перечень компетенций и познавательных действий для разработки заданий по оценке естественно-научной грамотности в 7–9-х классах

1. Научное объяснение явлений

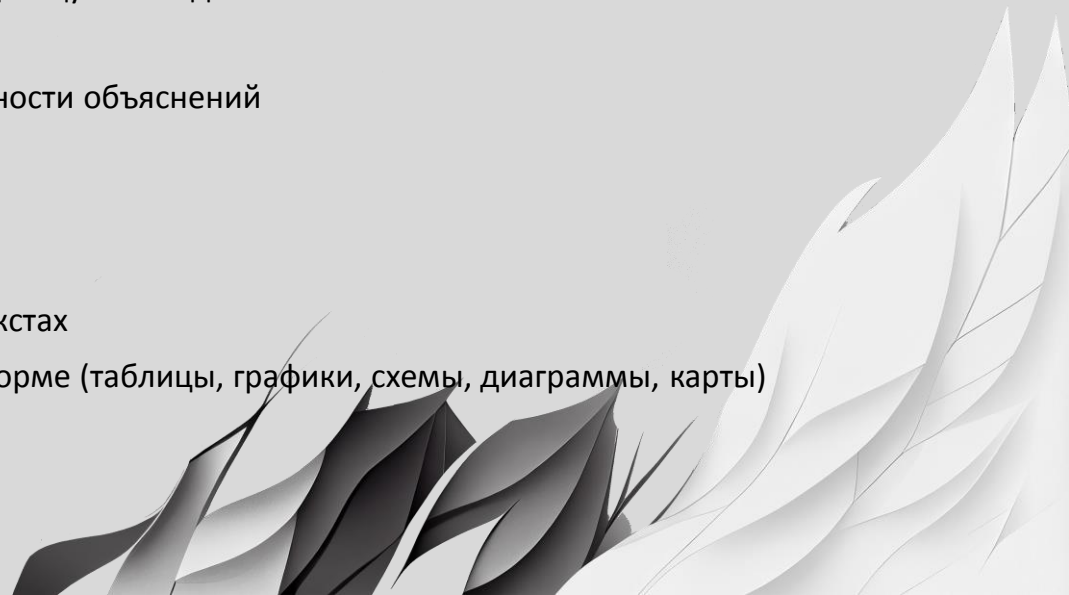
- 1.1. Применить естественнонаучные знания для анализа ситуации / проблемы
- 1.2. Выбрать модель, лежащую в основе объяснения
- 1.3. Выбрать объяснение, наиболее полно отражающее описанные процессы
- 1.4. Создать объяснение, указав несколько причинно-следственных связей
- 1.5. Выбрать возможный прогноз и аргументировать выбор
- 1.6. Сделать прогноз на основании предложенного объяснения процесса
- 1.7. Привести примеры возможного применения естественнонаучного знания для общества

2. Понимание особенностей естественно-научного исследования

- 2.1. Различать вопросы, которые возможно исследовать методами естественных наук
- 2.2. Распознавать гипотезу (предположение), на проверку которой направлено данное исследование
- 2.3. Оценить предложенный способ проведения исследования / план исследования
- 2.4. Интерпретировать результаты исследований / находить информацию в данных, подтверждающую выводы
- 2.5. Сделать выводы по предложенным результатам исследования
- 2.6. Оценить способы, которые используются для обеспечения надежности данных и достоверности объяснений
- 2.7. Предложить способ увеличения точности получаемых в исследовании данных

3. Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов

- 3.1. Определять недостающую информацию для решения проблемы
- 3.2. Распознавать предположения (допущения), аргументы и описания в научно-популярных текстах
- 3.3. Находить необходимые данные в источниках информации, представленной в различной форме (таблицы, графики, схемы, диаграммы, карты)
- 3.4. Преобразовать информацию из одной формы представления данных в другую
- 3.5. Интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
- 3.6. Оценивать достоверность научных аргументов и доказательства из различных источников



Структура задания по функциональной грамотности:

предметная составляющая

+

метапредметная составляющая

+

социальный опыт



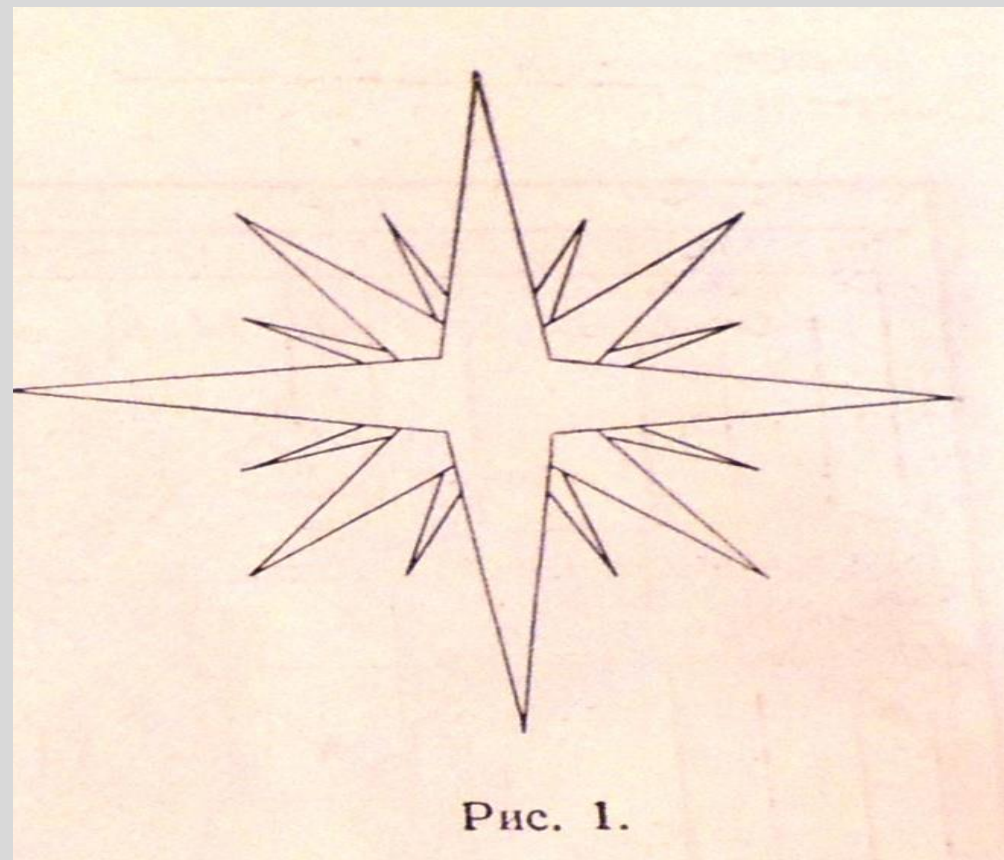
Типология заданий

на школьном уроке – основа достижения планируемых результатов:
предметных, метапредметных и функциональной грамотности

- На проверку **знаний**. **З**
- На проверку предметных **умений**. **У**
- На проверку **применения** знаний и умений в реальных жизненных ситуациях. **П**



- Что такое ориентирование?
- Как ориентироваться по компасу?
- Подпишите основные и промежуточные стороны горизонта

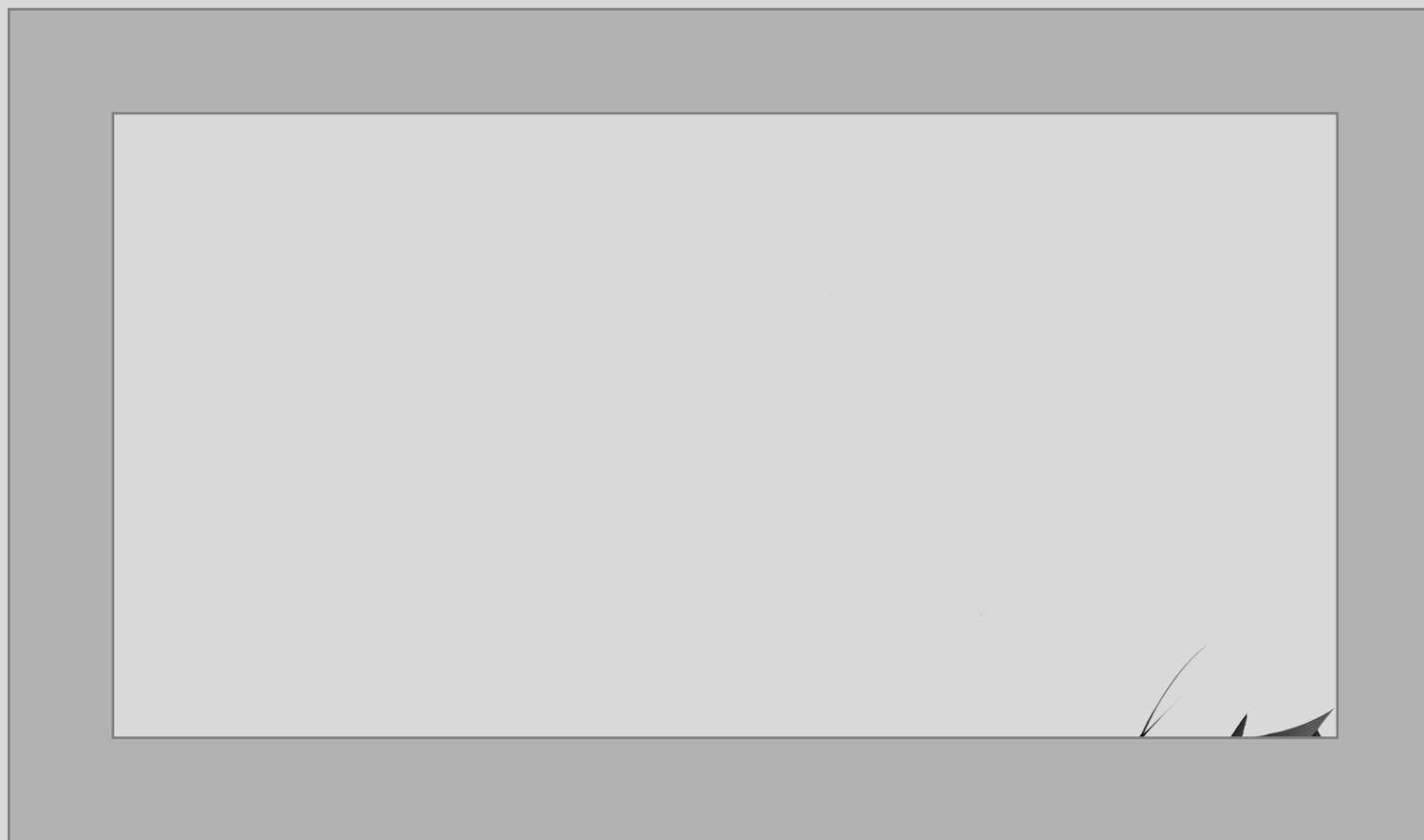




**Обрати внимание, как лежала физическая карта России на столе у ребят.
В каком направлении надо ехать, чтобы попасть из Москвы в Челябинск? Подчеркни ответ.**

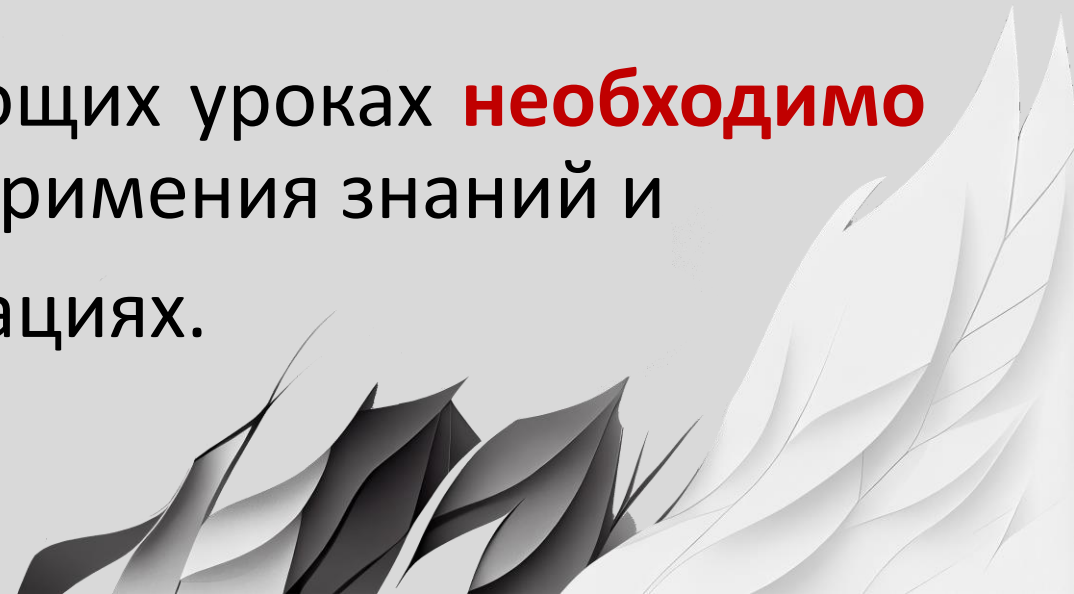
- на юг, - на восток, - на север, - на юго-восток.

При проектировании здания спортзала школы архитекторам была поставлена задача: разместить окна зала так, чтобы дневной свет максимально долго освещал помещение в вечернее время (окна расположены с одной стороны здания). Укажите, где изобразить окна.



Выводы о типологии заданий в школьных учебниках:

- заданий на **проверку знаний и предметных умений** в учебниках достаточно;
- заданий на **проверку применения знаний и умений в реальных жизненных ситуациях** крайне мало;
- на уроках закрепления и обобщающих уроках **необходимо** использовать задания на проверку применения знаний и умений в реальных жизненных ситуациях.



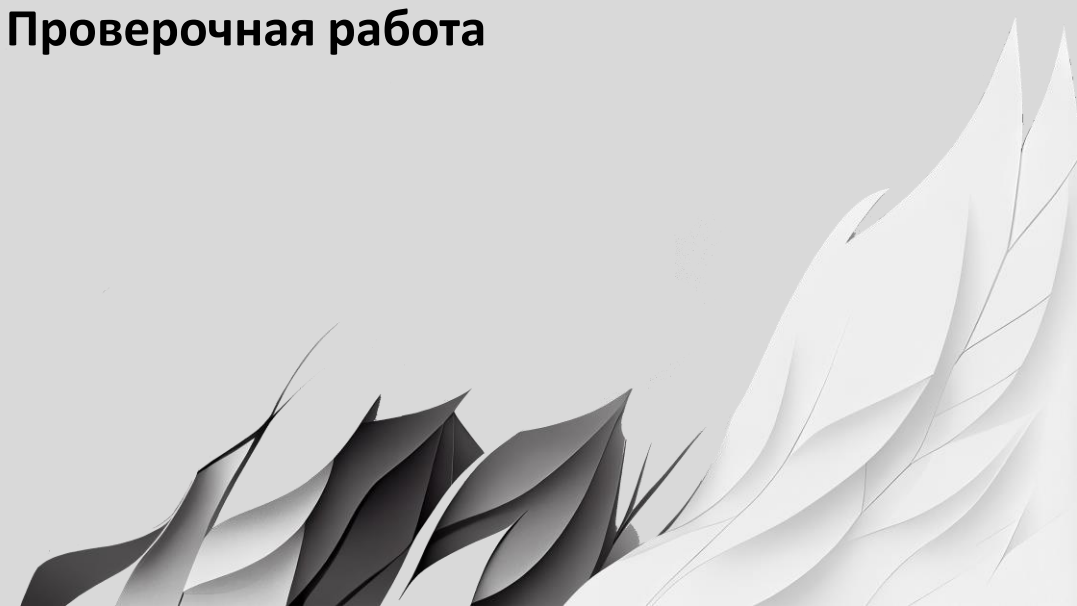
Региональные КИМ по диагностике метапредметных образовательных достижений и функциональной грамотности

Группы проверяемых результатов

- 4 класс: регулятивные, коммуникативные, познавательные (логические, исследовательские, работа с информацией), чит, м, е-н
- 7 класс: регулятивные, коммуникативные, познавательные, чит, м, е-н, ф, кр, гл
- 10 класс: регулятивные, коммуникативные, познавательные, чит, м, е-н, ф, кр, гл

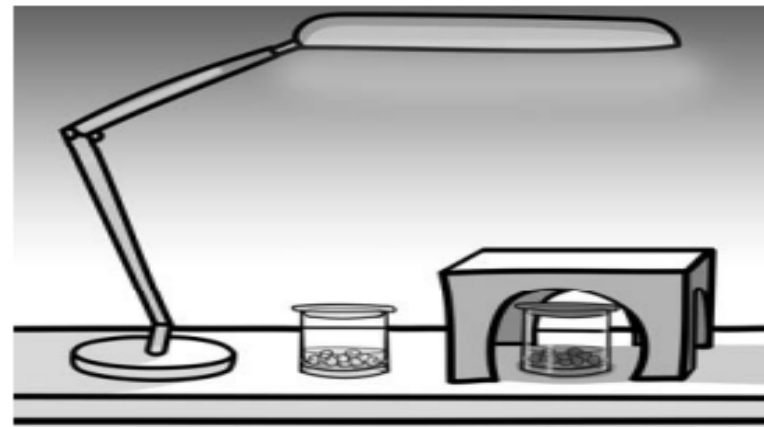
Процедуры

- Проверочная работа
- Индивидуальный проект
- Проверочная работа



Задания ВПР по учебному предмету «Окружающий мир»

Артём проводил наблюдения за прорастанием семян гороха. Чтобы выяснить, влияет ли освещённость на скорость прорастания, он взял два стакана, положил в каждый из них несколько одинаковых семян гороха и залил водой так, чтобы семена были полностью в воде. Оба стакана Артём поставил на стол под лампу дневного освещения, но один из них заслонил от лампы картонной коробкой с вырезанными отверстиями. Затем Артём наблюдал за появляющимися в обоих стаканах ростками.



6.1. Сравни условия проращивания семян гороха в двух разных стаканах в описанном эксперименте. Подчеркни в каждой строке одно из выделенных слов.

Температура семян в двух стаканах:

одинаковая / **различная**

Освещённость семян в двух стаканах:

одинаковая / **различная**

6.2. Какие измерения и сравнения надо проводить, чтобы определить, как влияет освещённость на скорость прорастания семян?

Ответ: _____

6.3. Если Артём захотел бы выяснить, влияет ли наличие почвы в стакане на скорость прорастания семян, с помощью какого эксперимента он мог бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

Учебно-методический комплект «Практическая экология для младших школьников» для обучающихся 1- 4 классов

издается по инициативе Министерства экологии Челябинской области и при поддержке Министерства образования и науки Челябинской области.

Обеспечен:

- учебниками
- методическими материалами для педагогов
- электронными ресурсами



НП Инновационный центр «РОСТ»

контактный телефон 8(351) 775-31-32

E-mail: rost-ofis@mail.ru

Содержание курса внеурочной деятельности «Практическая экология для младших школьников»



1 класс

- ознакомление с отдельными представителями тел природы и их зависимости от сезонных природных циклов

2 класс

- обсуждение экологических связей между неживой и живой природой. Воздух, вода, полезные ископаемые и почва рассматриваются во взаимосвязи с растениями, животными и человеком

3 класс

- наблюдение и изучение видов связей в природных сообществах Челябинской области: водоём, луг, лес, искусственные сообщества (поле, сад, парк)

4 класс

- влияние факторов неживой природы на живые организмы, формы взаимоотношений в живой природе, влияние человека на природную окружающую среду



Дорогие ребята!

В этом учебном году вы завершаете обучение в начальной школе и многие знания, полученные вами в начальных классах, станут основой для продолжения образования в будущем в основной школе и старших профильных классах. Продолжайте проявлять и развивать в процессе обучения такие свои личные качества, как любознательность, заинтересованность в получении новых знаний и умений, ответственность и грамотность в проявлении своих действий и поступков! Будьте дружелюбными и коммуникабельными в общении со своими одноклассниками и окружающими людьми, активно занимайтесь спортом, чтобы всегда быть здоровыми!

Цените и берегите свою Родину - Россию, свой родной край - Челябинскую область, её уникальные природные богатства.

Продолжайте глубоко изучать науку - экологию и старайтесь всесторонне соблюдать законы окружающего вас природного мира и правила оправданного экологического поведения, а учебное пособие «Практическая экология для младших школьников» поможет вам объяснять, как экологические факторы влияют на жизнь растений, животных и человека; анализировать формы взаимоотношений в живой природе; предсказывать последствия воздействия человека на природу Челябинской области и делать экологические прогнозы.

Пусть экологические знания помогут вам стать добрыми хозяевами своего родного края, освоить правила разумного использования, восстановления и сохранения его богатств!

Будьте ответственными гражданами и патриотами своей Родины - Российской Федерации и родного края - Южного Урала!

*Алексей Леонидович Текслер,
Губернатор Челябинской области*



4 НАЧАЛЬНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
класс

Челябинская область

**Е. В. Григорьева, Н. Н. Титаренко,
Н. Е. Скрипова, А.Р. Сибиркина**

**ЭКОЛОГИЯ,
ОКРУЖАЮЩИЙ МИР И ЧЕЛОВЕК**

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ



Типология заданий по практической экологии

Станция 2. Размышляйка. Составить рассказ-размышление об одном животном или растении, учитывая указанные в таблице условия существования.

Место обитания	1 поле	2 лес смешанный	3 луг
Температура воздуха	4 -30 ° С	5 +8 ° С	6 +22 ° С
Продолжительность дня	7 день длиннее ночи	8 день равен ночи	9 день короче ночи
Скорость ветра	10 ветра нет	11 ветер умеренный	12 ветер сильный

Команда 1. Как живут и чем питаются воробьи в это время года: 1,4,9,12.

Команда 2. Опишите поведение шмеля в такую погоду: 3,5,7,12.

Команда 3. Какие из указанных факторов замедлят опыление и развитие клена: 2,6,7,10.

Команда 4. Как указанные факторы повлияют на развитие пшеницы: 1,5,9,11.



Типология заданий по практической экологии

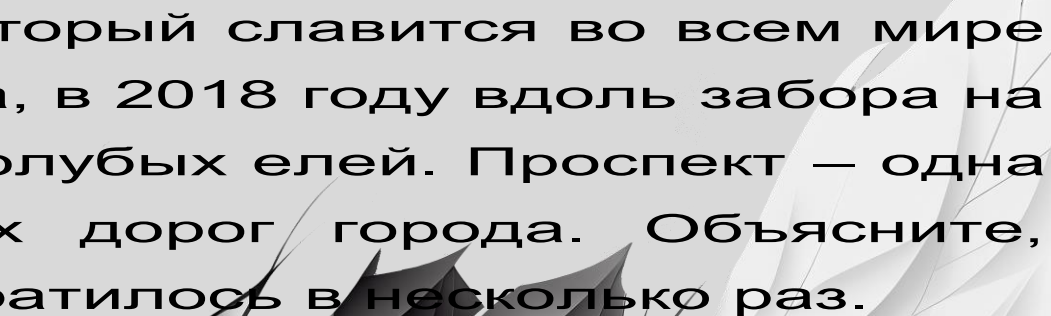
Станция 4. Объясняйка. Для каждой команды мы подготовили экологическую задачу. Решите её и обсудите решение с другими командами.

1. В районах области, где работают цементные заводы, в радиусе 30-ти километров плохо развиваются, а порой и гибнут, растения. Как можно объяснить причину гибели растений?

2. В лесу, под пологом взрослых берёз подрастают двулетние ели. Какова судьба будущего леса?

3. Школьники заметили, что в лесополосе, где взрослые деревья растут вдоль поля, все их верхушки наклонены в одну сторону. Как можно объяснить причину такой закономерности?

4. На Челябинском цинковом заводе, который славится во всем мире высоким качеством производимого цинка, в 2018 году вдоль забора на Свердловском проспекте высадили 40 голубых елей. Проспект – одна из самых загруженных автомобильных дорог города. Объясните, почему через 5 лет количество елей сократилось в несколько раз.



Обеспечивают формирование естественно-научной функциональной грамотности у младших школьников:



**Урочная
деятельность**



**Внеурочная
деятельность**



Инфо-среда



**Социальный
опыт**