

**Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Академия реализации государственной политики  
и профессионального развития работников образования  
Министерства просвещения Российской Федерации»**

**КОМПЛЕКТ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КЕЙСОВ  
ПО ОКРУЖАЮЩЕМУ МИРУ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ  
КЛАССОВ, ВНЕДРЯЮЩИХ ФГОС НОО**

**Москва  
2023**

**Под редакцией:**

**Л.А. Царевой** – кандидата педагогических наук, ведущего эксперта Федерального методического центра ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».

**Авторский коллектив:**

**Красноперова В.Ф.** – эксперт Федерального методического центра ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»;

**Солодова И.Л.** – эксперт Федерального методического центра ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»;

**Смирнова Н.Е.** – ведущий эксперт Федерального методического центра ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»;

**Пешкова А.В.** – кандидат педагогических наук, эксперт Федерального методического центра ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».

Учебно-методическое пособие адресовано учителям начальных классов, реализующим программы по учебному предмету «Окружающий мир».

В пособии представлены кейсы, содержащие комплект заданий практико-ориентированного характера, направленных на формирование и оценку компетенций естественно-научной грамотности обучающихся на уровне начального общего образования.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Кейс «В мире комнатных растений» (1 класс).....	4
Кейс «Возьмём под защиту» (2 класс).....	17
Кейс «Ориентирование на местности» (2 класс).....	48
Кейс «Три состояния вещества» (3 класс).....	67
Кейс «История России на ленте времени» (4 класс).....	81
Дополнительные источники информации.....	102

**Учебный предмет «Окружающий мир»**  
**раздел «Человек и природа»**  
**тема «Комнатные растения правила содержания и ухода»**

**1 класс**

**Автор: Красноперова В.Ф.**

**Кейс «В мире комнатных растений»**

### **1. Методическая проблема**

Формирование у обучающихся младшего школьного возраста, осваивающих образовательные программы начального общего образования (далее – обучающиеся, младшие школьники) умений использовать научные методы познания окружающего мира как базы познания окружающей действительности.

### **2. Анализ методической проблемы**

С введением и реализацией обновлённого ФГОС одной из задач воспитания является формирование осознания ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственного и бережного отношения к результатам не только собственного труда.

Выполнение заданий кейса способствует закреплению умений ухода за комнатными растениями, которые формируются у обучающихся в том числе в процессе выполнения практической работы «Учимся ухаживать за растениями уголка природы».

Содержание заданий кейса построено на ситуациях, близких к реальным событиям, носит практико-ориентированный характер и является основой формирования функциональной грамотности.

### **3. Цель**

Формирование компетентностных областей естественно-научной грамотности и соответствующих им умений:

- научно объяснять явления;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для формулирования выводов.

#### **4. Задачи**

1. Освоение доступных для младших школьников научных методов познания окружающего мира.
2. Развитие умений применять полученные естественно-научные знания в решении практико-ориентированных задач.
3. Формирование ответственного и бережного отношения к результатам труда.

#### **5. Способы решения**

Представленный кейс рекомендуется использовать на уроках окружающего мира при изучении темы «Комнатные растения. Правила содержания и ухода» в 1 классе (таблица 1).

Для организации учебно-познавательной деятельности обучающихся рекомендуется использовать следующие формы и методы работы:

- элементы настольной игры (мотивация учебной деятельности обучающихся):

*вопрос 1.* Определите названия комнатных растений, за которыми ухаживают Слава, Соня и Сева. Рядом с именем первоклассника запишите первую букву названия растения, за которым они ухаживают;

- индивидуальная работа с последующим фронтальным обсуждением результатов учебной деятельности:

*вопрос 2.* Выберите предметы, с помощью которых ребята ухаживают за комнатными растениями. Запишите ответ, используя цифры;

*вопрос 3.* Помогите ребятам, используя условные знаки, отметить на рисунках видимые части растений;

*вопрос 4.* Ухаживая за комнатными растениями, ребята определили, что в уголке природы есть растение, у которого самые толстые листья. Укажите название этого растения с помощью цифры \_\_\_\_\_;

*вопрос 6.* Почему герань можно увидеть в уголке природы?

- работа в парах с последующим фронтальным обсуждением результатов учебной деятельности:

*вопрос 5.* Какие ошибки допустили ребята, ухаживая за комнатными растениями? Зачеркните условные обозначения.

Учитывая недостаточный уровень сформированности читательской грамотности, предлагаемые в кейсе тексты читает учитель с последующим объяснением значения непотных слов.

Выполнение каждого задания состоит из двух этапов.

На первом этапе обучающиеся совместно с учителем изучают и выполняют задания, определяют критерии его оценивания и записывают ответ.

На втором этапе учитель организует самоконтроль и самооценку. Обучающиеся проводят самоконтроль на основе предложенного правильного ответа и осуществляют самооценку полученного результата на основе разработанных критериев.

Содержание кейса может быть использовано на уроке в качестве дополнительного материала к практической работе «Учимся ухаживать за растениями уголка природы».

В таблице 1 дана характеристика вопросов кейса.

Таблица 1 – Характеристика заданий кейса

№	Характеристика задания кейса	Окружающий мир	Математика	Обучение письму
<i>Вопрос 1</i>	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> низкий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать, интерпретировать данные</p> <p><b>Формат ответа:</b> выбор нескольких правильных ответов</p>	«Комнатные растения. Правила содержания и ухода», 1 класс	—	«Письмо строчных и заглавных букв русского алфавита», 1 класс
<i>Вопрос 2</i>	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> низкий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать, интерпретировать данные</p> <p><b>Формат ответа:</b> выбор нескольких правильных ответов</p>	«Комнатные растения. Правила содержания и ухода», 1 класс	«Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись», 1 класс	—

<i>Вопрос 3</i>	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетентностная область:</b> научно объяснять явления</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение применять сформированные знания</p> <p><b>Формат ответа:</b> краткий, с использованием условных обозначений</p>	<p>«Комнатные растения.</p> <p>Правила содержания и ухода»,</p> <p>1 класс</p>	—	—
<i>Вопрос 4</i>	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетентностная область:</b> научно объяснять явления</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать</p> <p><b>Формат ответа:</b> краткий</p>	<p>«Комнатные растения.</p> <p>Правила содержания и ухода»,</p> <p>1 класс</p>	«Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись»,	1 класс —
<i>Вопрос 5</i>	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетентностная область:</b> научно объяснять явления</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> высокий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать</p> <p><b>Формат ответа:</b> краткий, с использованием условных обозначений</p>	<p>«Комнатные растения.</p> <p>Правила содержания и ухода»,</p> <p>1 класс</p>	—	—

Вопрос 6	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетентностная область:</b> научно объяснять явления</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение применять сформированные знания</p> <p><b>Формат ответа:</b> краткий, с использованием условных обозначений</p>	<p>«Комнатные растения.</p> <p>Правила содержания и ухода»,</p> <p>1 класс</p>	—	—
----------	---	--	---	---

## Содержание кейса

### Текст 1

Слава, Соня и Сева учатся в 1 классе.

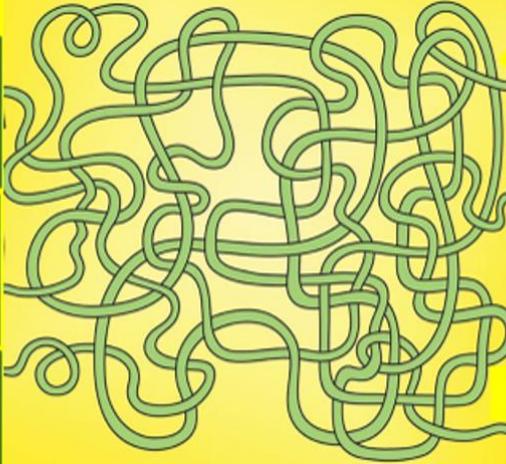
После уроков ребята любят ухаживать за комнатными растениями в уголке природы (рисунок 1).



Рисунок 1 Комнатные растения

### Вопрос 1

Определите название комнатных растений, за которыми ухаживают Слава, Соня и Сева. Рядом с именем каждого первоклассника запишите первую букву названия растения, за которым они ухаживают.

1. Герань				Слава
2. Алоэ				Соня
3. Кактус				Сева

Слава – \_\_\_\_, Соня – \_\_\_\_, Сева – \_\_\_\_

**Методический комментарий к ответу**

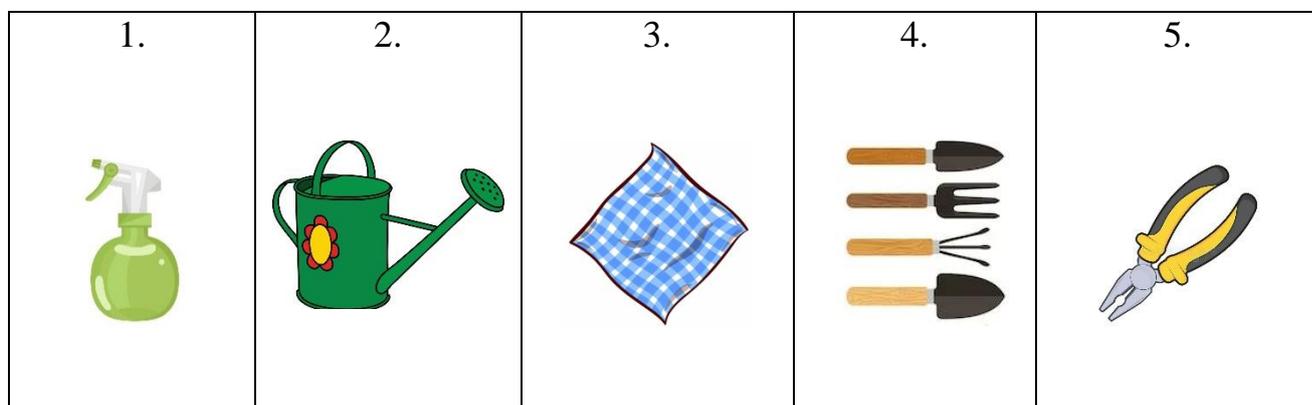
**Форма работы:** индивидуальная.

**Правильный ответ:** Слава – А (2), Соня – К (3), Сева – Г (1).

**Критерий оценивания:** в ответе указаны первые буквы названия растения, за которыми ухаживают ребята.

*Вопрос 2*

Выберите предметы, с помощью которых ребята ухаживают за комнатными растениями. Запишите ответ, используя цифры \_\_\_\_\_.

**Методический комментарий к ответу**

**Форма работы:** индивидуальная.

**Правильный ответ:** 1, 2, 3, 4.

**Критерий оценивания:** в ответе указаны цифры тех предметов, с помощью которых ребята ухаживают за комнатными растениями.

**Текст 2**

На одном из уроков окружающего мира ребята изучали тему «Части растения». Они узнали, что большинство растений имеет корень, стебель, лист, цветок, плод и семя.

Светлана Вячеславовна предложила ребятам определить части у тех комнатных растений, за которыми они ухаживают.

Ребята решили воспользоваться информацией из сети Интернет (рисунок 2).

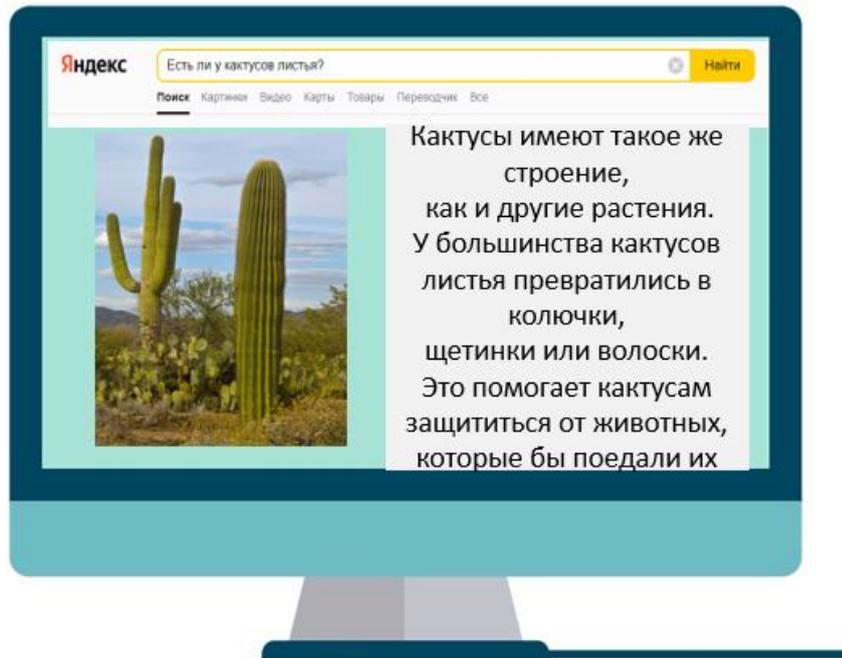


Рисунок 2 Информация из сети Интернет

### Вопрос 3

Помогите ребятам, используя условные знаки, отметить на рисунках видимые части растений.

*	корень
/	стебель
△	лист
*	цветок
○	плод
+	семя

1. Герань	2. Алоэ	3. Кактус
		

**Методический комментарий к ответу****Форма работы:** индивидуальная.**Правильный ответ:**

с помощью условных знаков указаны:

на первом рисунке– стебель ( / ), лист ( Δ ), цветок ( \* );

- на втором рисунке – стебель ( / ), лист ( Δ );
- на третьем рисунке – стебель ( / ), лист ( Δ ), цветок ( \* ).

**Критерий оценивания:** в ответе с помощью условных обозначений указаны части растений.*Вопрос 4*

Ухаживая за комнатными растениями, ребята определили, что в уголке природы есть растение, у которого самые толстые листья. Укажите название этого растения с помощью цифры \_\_\_\_\_.

**Методический комментарий к ответу****Форма работы:** индивидуальная.**Правильный ответ:** 2.**Критерий оценивания:** в ответе с помощью условных обозначений указано растение, у которого самые толстые листья.**Текст 3**

Светлана Вячеславовна рассказала ребятам, что родина алоэ – Южная Африка (рисунок 3).

Листья алоэ способны накапливать воду. Многие считают его кактусом, но это не так.

Горшок с алоэ лучше поставить у окна, потому что там больше солнечного света.

*Рисунок 3 Алоэ*

Летом алоэ поливают всего 1-2 раза в неделю, зимой – 1 раз в месяц.

В летнее время года необходимо опрыскивать растение или аккуратно протирать от пыли мягкой тряпочкой.

### Вопрос 5

Ухаживая за комнатными растениями на зимних каникулах, ребята заметили, что листья алоэ потемнели (Рисунок 4).

Какие ошибки могли допустить ребята, ухаживая за растением в уголке природы? Зачеркните условные обозначения.



Рисунок 4 Выращивание алоэ в цветочном горшке

1.			
2.	 Каждый день	 2-3 раза в неделю	 1 раз в месяц
3.			
	а)	б)	

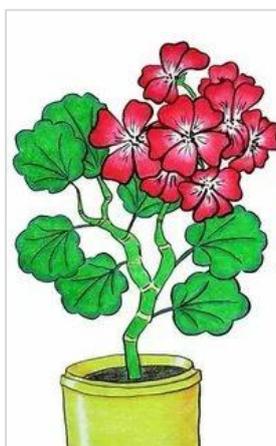
**Методический комментарий к ответу****Форма работы:** парная.**Правильный ответ:** зачёркнуты условные обозначения

1(б), 2 (а, б), 3 (а, б).

**Критерий оценивания:** в ответе зачёркнуты условные обозначения, указывающие на ошибки, которые могли допустить младшие школьники в уходе за алоэ.**Текст 4**

Соня рассказала ребятам, что комнатные растения могут обладать полезными свойствами.

Герань выделяет большое количество кислорода, уничтожает споры плесени и болезнетворные бактерии (рисунок 5).



*Рисунок 5 Герань*

**Вопрос 6**

Почему герань можно часто увидеть в уголке природы?

- а) содержит ядовитую пыльцу
- б) очищает воздух в помещении
- в) украшает помещение яркими цветами

**Методический комментарий к ответу****Форма работы:** индивидуальная.**Правильный ответ:** б.**Критерий оценивания:** выбран один правильный ответ.**Ожидаемые результаты**

Содержание кейса демонстрирует пример организации учебной деятельности в освоении предметного содержания в соответствии с Федеральной рабочей программой начального общего образования по учебному предмету «Окружающий мир» (для 1-4 классов), тема «Комнатные растения правила содержания и ухода», 1 класс.

Работа обучающихся с материалами кейса направлена на формирование:

- 1) личностных результатов:
  - осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества;
  - ответственное и бережное отношение к результатам труда.
- 2) метапредметных результатов (пропедевтический уровень):
  - понимать, что информация может быть представлена в разной форме: текст, иллюстрация, видеоматериалы, таблица;
  - читать и интерпретировать графически представленную информацию: схему, таблицу, иллюстрацию;
- 3) предметных результатов:
  - различать части растений (корень, стебель, лист, цветок, семя, плод);
  - применять правила ухода за комнатными растениями;
  - использовать для ответов на вопросы небольшие тексты о природе и обществе.

**Учебный предмет «Окружающий мир»**  
**раздел «Человек и природа»**  
**тема «Красная книга России, её значение,**  
**отдельные представители растений**  
**и животных Красной книги»**  
**2 класс, III четверть**  
**Автор: Смирнова Н.Е.**

**Кейс «Возьмём под защиту»**

**1. Методическая проблема**

Формирование у обучающихся младшего школьного возраста, осваивающих образовательные программы начального общего образования (далее – обучающиеся, младшие школьники) межпредметных понятий естественно-научной, обществоведческой и нравственно-этической направленности и умений использовать методы познания окружающего мира как основы формирования понятийного базиса.

**2. Анализ методической проблемы**

До недавнего времени обучение на уроках окружающего мира было направлено на воспроизведение заученного материала, а познание природы, в том числе природы родного края, происходило «без природы». В результате у младших школьников не были сформированы следующие умения:

- используя текстовую информацию, дополнять представленные источники данных;
- различать информацию, представленную в разных форматах;
- устанавливать соответствие между различными источниками информации;
- анализировать, оценивать, интерпретировать представленную информацию.

Межпредметные понятия являются элементом функциональной грамотности, для формирования которых учитель может использовать методы и приёмы разных учебных дисциплин и интегрировать их между собой.

Изучение природы родного края на уроках окружающего мира является действенным инструментом познания окружающей действительности и основой для формирования естественно-научной грамотности.

В качестве средств формирования этого вида грамотности можно использовать учебно-познавательные и учебно-практические задания, содержание которых построено на ситуациях, наиболее близких к повседневной жизни и понятных младшим школьникам.

### **3. Цель**

Формирование компетентностных областей естественно-научной грамотности и соответствующих им умений:

*- научно объяснять явления и процессы, связанные с изучением природы родного края:*

- применять соответствующие естественно-научные знания, сформированные на уроке окружающего мира, для объяснения явления;
- распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;

*- применять естественно-научные методы исследования с целью изучения природы родного края:*

- предлагать и контролировать последовательность действий по решению учебной проблемы/задачи;

*- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для формулирования выводов:*

- анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
- преобразовывать одну форму представления данных в другую.

#### 4. Задачи

1. Освоение естественно-научных, обществоведческих, нравственно-этических понятий в соответствии с программой учебного предмета «Окружающий мир».

2. Формирование целостного взгляда на окружающий мир через восприятие межпредметных понятий.

3. Осознание ценности знаний о природе родного края для решения учебных и жизненных задач.

4. Приобретение опыта эмоционально положительного отношения к природе в соответствии с экологическими нормами поведения.

#### 5. Способы решения

Представленный кейс рекомендуется использовать на уроке окружающего мира в ходе изучения темы «Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги» во 2 классе.

Для решения обучающимися заданий кейса и демонстрации сформированных ценностей, знаний, умений и навыков учителю необходимо организовать работу, связанную с их актуализацией (таблица 1), а также использовать следующие методы обучения:

- игра (включение обучающихся в коммуникативное взаимодействие):

*вопрос 1.* Объясните, почему для Красной книги выбрали красный цвет. Укажите, чем отличаются друг от друга страницы Красной книги России;

*вопрос 2.* Раскрасьте рисунок. Какой тип взаимоотношений показан на рисунке? Придумайте диалог, который мог бы состояться между персонажами, представленными на иллюстрации;

*вопрос 3.* Какие группы животных представлены в данном списке? Подчеркните их;

*вопрос 4.* Решите головоломку «Краснокнижные животные». Разместите краснокнижных животных в головоломке так, чтобы ни один из представителей не

повторялся в горизонтальном и вертикальном рядах. Укажите названия каждого животного, представленного в головоломке, используя их описания;

- беседа (обсуждение вариантов ответа при решении учебно-познавательных и учебно-практических заданий):

*вопрос 5.* Изучите плакат «Сколько редких животных осталось в России». Определите исчезающее животное, ареал распространения (место проживания) которого находится ближе всего к месту вашего проживания. Заполните информационную карточку;

*вопрос 6.* Прочитайте текст 3. Запишите вариант решения задачи. Проведите расчёт и заполните пропуски в тексте;

*вопрос 7.* Заполните пропуски в названиях краснокнижных растений: ланды \_\_\_\_, венерин баши \_\_\_\_, чок, ря \_\_\_\_, чик шахматный, женьшен \_\_\_\_.

Используя перечисленные выше названия, подпишите каждое растение, представленное на фотографиях;

*вопрос 8.* Укажите растение, произрастающее в вашем регионе, занесённое в Красную книгу. Определите, какие способы защиты этого растения вы будете использовать;

*вопрос 9.* Прочитайте текст 4 и изучите плакат. Какие действия, представленные на плакате, причиняют вред природе? Вы согласны со всеми действиями, которые показаны на плакате? Выберите вариант ответа, с которым вы согласны.

С целью актуализации знаний обучающихся в таблице 1 представлена характеристика вопросов кейса и тем примерных рабочих программ учебных предметов «Окружающий мир», «Русский язык» и «Математика».

Таблица 1 – Характеристика заданий кейса

№	Характеристики заданий кейса	Окружающий мир	Русский язык/ математика
<i>Вопрос 1</i>	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> научно объяснять явления</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> низкий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления</p> <p><b>Формат ответа:</b> развёрнутый ответ</p>	<p>«Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги»,</p> <p>2 класс,</p> <p>II четверть</p>	—
<i>Вопрос 2</i>	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> научно объяснять явления</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> низкий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления</p> <p><b>Формат ответа:</b> выбор одного правильного ответа, развёрнутый ответ</p>	<p>«Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги»,</p> <p>2 класс,</p> <p>II четверть</p>	—

№	Характеристики заданий кейса	Окружающий мир	Русский язык/ математика
<i>Вопрос 3</i>	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать, интерпретировать данные и формулировать соответствующие выводы</p> <p><b>Формат ответа:</b> выбор нескольких правильных ответов</p>	<p>«Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги»,</p> <p>2 класс,</p> <p>II четверть</p>	—
<i>Вопрос 4</i>	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение преобразовывать одну форму представления данных в другую</p> <p><b>Формат ответа:</b> заполнение пропусков в «модели», установление соответствия</p>	<p>«Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги»,</p> <p>2 класс,</p> <p>II четверть</p>	—

№	Характеристики заданий кейса	Окружающий мир	Русский язык/ математика
<i>Вопрос 5</i>	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> высокий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение преобразовывать одну форму представления данных в другую</p> <p><b>Формат ответа:</b> представление ответа в табличной форме</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Первоначальные сведения о родном крае. Название своего населённого пункта (города, села), региона», 1 класс, I четверть</li> <li>• «Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги», 2 класс, II четверть</li> </ul>	
<i>Вопрос 6</i>	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> высокий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение дополнять иные источники данных, используя текстовую информацию; умение проводить математические расчёты</p> <p><b>Формат ответа:</b> выбор одного правильного ответа</p>	<p>«Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги», 2 класс, II четверть</p>	<p>Математика</p> <p>«Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы/разности разрядных слагаемых», 3 класс, III четверть</p>

№	Характеристики заданий кейса	Окружающий мир	Русский язык/ математика
<i>Вопрос 7</i>	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение различать информацию, представленную в разных форматах; устанавливать соответствие между блоками информации; умение применять правила русского языка</p> <p><b>Формат ответа:</b> выбор одного правильного ответа</p>	<p>«Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги»,</p> <p>2 класс,</p> <p>II четверть</p>	<p>Русский язык</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Мягкий знак как показатель мягкости предшествующего согласного звука в конце слова»,</li> </ul> <p>1 класс,</p> <p>II четверть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Парные звонкие и глухие согласные в корне слова»,</li> </ul> <p>2 класс,</p> <p>III четверть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Проверяемые безударные в корне слова»,</li> </ul> <p>2 класс,</p> <p>III четверть</p>
<i>Вопрос 8</i>	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать, интерпретировать данные и формулировать соответствующие выводы</p> <p><b>Формат ответа:</b> развёрнутый ответ</p>	<p>«Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги»,</p> <p>2 класс,</p> <p>II четверть</p>	—

№	Характеристики заданий кейса	Окружающий мир	Русский язык/ математика
<i>Вопрос 9</i>	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать, интерпретировать данные и формулировать соответствующие выводы</p> <p><b>Формат ответа:</b> выбор правильных ответов</p>	<p>«Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги»,</p> <p>2 класс,</p> <p>II четверть</p>	—

Для того чтобы обучающиеся смогли самостоятельно оценить уровень сформированности естественно-научной грамотности, учителю необходимо предложить *совместно разработать понятные и чёткие критерии оценивания работы*. Методические комментарии к ответу, приведённые в кейсе, могут быть использованы как эталон для организации учебных действий обучающихся и действий самоконтроля.

## Содержание кейса

### Шаг 1. Красная книга: цветные страницы

Посмотрите видеоролик

«Красная книга»



Ответьте на вопросы.

#### *Вопрос 1*

Объясните, почему для Красной книги выбрали красный цвет.

---

Укажите, чем отличаются друг от друга страницы Красной книги России.

Красные страницы \_\_\_\_\_

---

Чёрные страницы \_\_\_\_\_

---

Зелёные страницы \_\_\_\_\_

---

При затруднении с ответом используйте предложенный текст.

#### **Текст 1**

#### **Красная книга: листовая страница**

Все страницы Красной книги, конечно, белые, но они взяты в рамочки, раскрашенные в разные цвета.

**Красные страницы.** На страницах с красными рамочками собраны особо редкие и исчезающие виды. Этих животных осталось мало, но они всё ещё встречаются в природе и нуждаются в особой защите.

Среди них самое большое животное на Земле – синий кит, достигающий в длину до 33 метров и массой более 150 тонн. Численность этих животных год за годом снижается из-за бесконтрольного промысла\*.

*\*Промысел – это добывание чего-нибудь.*

*Источник: Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка.*

*– М.: Мир и Образование: ОНИКС, 2012*

*\*Промысел – занятие, ремесло, производство как источник для добывания средств существования.*

*Источник: Ушаков Д.Н. Большой толковый словарь русского языка: современная редакция / Д. Н. Ушаков. – М.: Дом Славянской книги, 2008.*

**Чёрные страницы.** На страницах с чёрными рамками хранится память о тех представителях животного мира, которых мы больше никогда не увидим рядом с собой. Это те животные, которые уже вымерли.

**Жёлтые страницы.** Жёлтые странички посвящены животным, численность которых стремительно уменьшается. Если мы не предпримем никаких мер, то они могут поменять «своё книжное место жительства» и оказаться на красных страницах.

**Белые страницы.** На белых страницах собраны те представители животного мира, которых всегда было немного. География их распространения ограничена определённой, небольшой по площади, территорией. Эти представители фауны встречаются редко.

**Серые страницы.** На страницах с серой рамочкой вписаны представители животного мира, которые ещё мало изучены, а места их обитания либо труднодоступны для человека, либо малоизвестны. Среди них – императорские пингвины, которые обитают в Антарктиде.

**Зелёные страницы.** Зелёными страницами мы с вами можем по праву гордиться, так как благодаря усилиям человека эти животные были спасены от вымирания. Они с красных и жёлтых страниц перекочевали на безопасные для них зелёные.

*По материалам блога «ШколаЛа» <https://shkolala.ru>*

**Методический комментарий к ответу**

**Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:**

1. Красный цвет книга имеет потому, что это цвет опасности, тревоги. Красный цвет привлекает внимание.

2. Красные страницы. На красных страницах представлены редкие и исчезающие животные. Они требуют срочной защиты.

Чёрные страницы. Это страницы памяти о тех животных, которые обитали на планете, но в настоящее время вымерли.

Зелёные страницы. На зелёных страницах представлены животные, которых удалось спасти и увеличить их численность.

*Здесь и далее ключевые слова правильного ответа, представляемого в развернутой форме, выделены подчёркиванием.*

**Шаг 2. Человек и природа: характер отношений***Вопрос 2*

Раскрасьте рисунок 1.

Какой тип взаимоотношений человека и природы показан на рисунке?

А) взаимовыгодное

Б) хищническое

В) бережное

Придумайте диалог, который мог бы состояться между персонажами, представленными на рисунке 1.



Рисунок 1 Человек и природа

---

---

---

---

### **Методический комментарий к ответу**

**Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:** А.

Примерный диалог:

– Дима, а ты знаешь, где находятся места, воздух которых более других насыщен кислородом? – спросила Природа.

– Да, знаю! Там, где растет много деревьев и растений. В этих местах воздух чистый, насыщенный кислородом, — ответил Дима.

– Какие действия ты бы предпринял, чтобы очистить воздух и увеличить поступление кислорода в воздух в месте твоего проживания? – опять спросила Природа.

– Я бы посадил вокруг своего дома несколько деревьев и кустарников, — ответил Дима.

– А я тебе за это буду благодарна! Деревья и кустарники будут очищать воздух и насыщать его кислородом, — порадовалась Природа.

При оценке ответа учитель учитывает характер взаимоотношений, описанный в диалоге.

Важно, чтобы обучающиеся в составленном диалоге продемонстрировали взаимовыгодный характер отношений.

**Шаг 3. Животные в Красной книге**

- алтайский горный баран
- амурский тигр
- атлантический морж
- белый медведь
- голубой песец
- дальневосточный леопард
- снежный барс
- дыбка степная (насекомое)
- зубр
- красный волк
- розовый фламинго
- северный олень
- утка-мандаринка

*Вопрос 3.* Подчеркните красной линией группы животных, представленных в данном списке (шаг 3).

Ответ: Звери, птицы, насекомые, черви, моллюски.

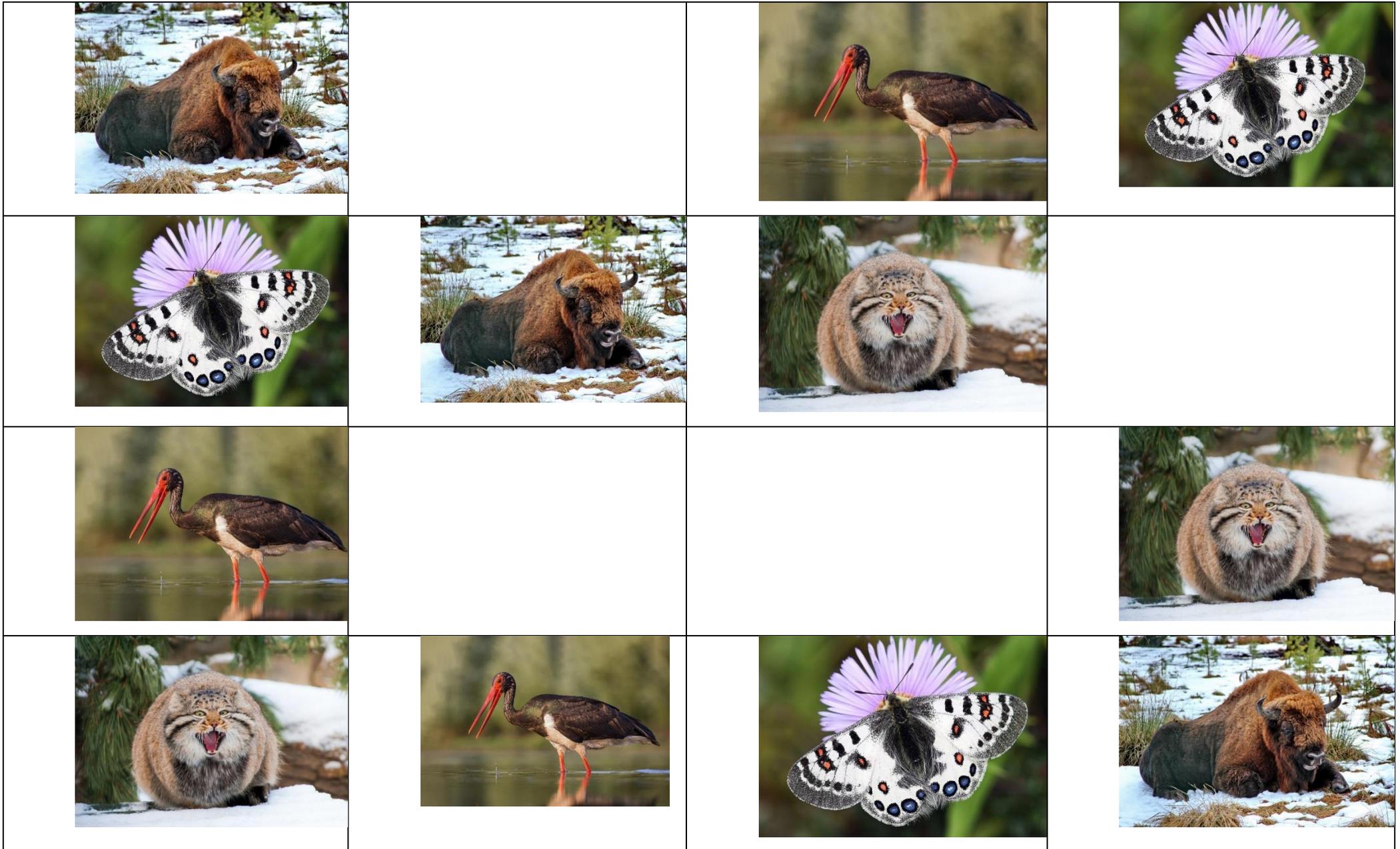
**Методический комментарий к ответу**

**Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:**

Звери, птицы, насекомые, черви, моллюски.

Вопрос 4. Решите головоломку «Краснокнижные животные».

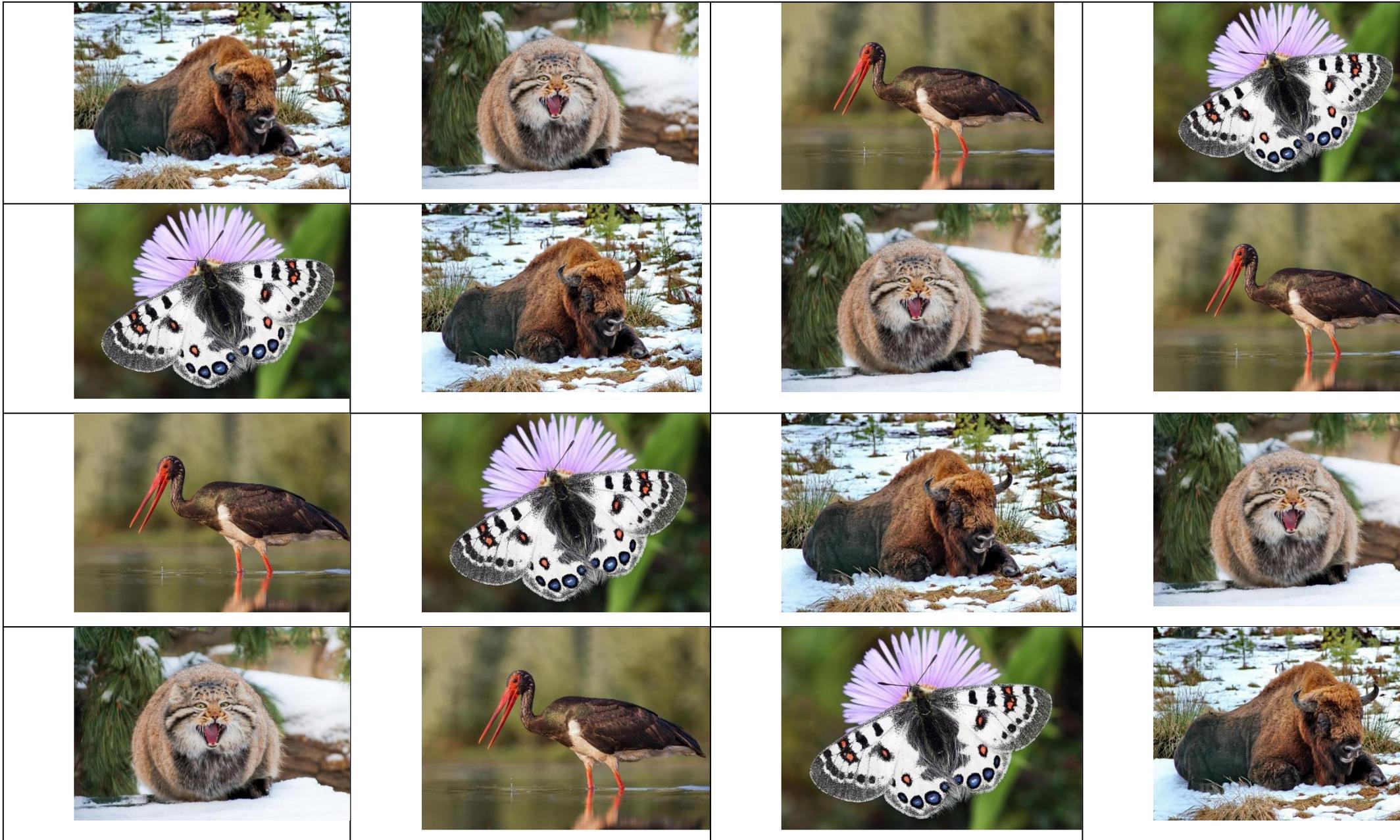


- Разместите краснокнижных животных в головоломке так, чтобы ни один из представителей не повторялся в горизонтальном и вертикальном рядах.

### Карточки для головоломки



## Правильный ответ



- Прочитайте представленные описания животных (текст 2). Установите соответствие.

	<p align="center"><b>Фотография животного, занесённого в Красную книгу</b></p>		<p align="center"><b>Название животного, занесённого в Красную книгу</b></p>
1		А	Чёрный аист
2		Б	Зубр
3		В	<p align="center">Бабочка Аполлон</p>
4		Г	<p align="center">Сибирский дикий кот Манул</p>

## Текст 2

### Описания животных

*Сибирский дикий кот Манул.* Манул относится к семейству кошачьих. Внешне очень похож на домашнюю кошку, но отличается коротким и массивным туловищем и ногами, а также длинным и густым мехом. Мех имеет неравномерный окрас серого и рыжеватого цветов.

*Бабочка Аполлон.* Дневная бабочка, которая относится к семейству парусники. Видовое название получила в честь Аполлона – бога красоты и света в греческой мифологии. Крылья белого цвета, иногда кремового, у вершины прозрачные. На крыльях имеются 5 чёрных пятен и 5 красных пятен с чёрным контуром.

*Чёрный аист.* Птица семейства аистовых. Обитает в лесной зоне. В оперении преобладают чёрные тона. В полёте может издавать громкий крик, который можно передать, как «че-ли» или «чи-лин».

*Зубр.* Животное из рода бизонов. Последний представитель диких быков, обитающих в Европе. Обитает в лесах умеренного пояса. Живет стадами. Длина тела взрослого зубра около 3-х метров. Столько же составляет и обхват шеи животного. Наиболее развита передняя часть туловища.

### Методический комментарий к ответу

**Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:**

- Правильный вариант решения головоломки представлен выше.
- Правильный вариант заполнения таблицы: 1Г, 2А, 3В, 4Б

## Вопрос 5

# Сколько редких животных осталось в России?

Всего в Красной книге России редких зверей и птиц, которым требуется охрана

443

13 видов животных требуют принятия мер по восстановлению популяций:



Количество



Место обитания



121  
(по данным 2022 г.)

Юго-Запад  
Приморского края



Около 13  
(по данным 2022 г.)

Чеченская Республика,  
Республика Дагестан,  
Республика Северная Осетия-Алания



Около 650  
(по данным на начало 2020 г.)

Приморский и  
Хабаровский края



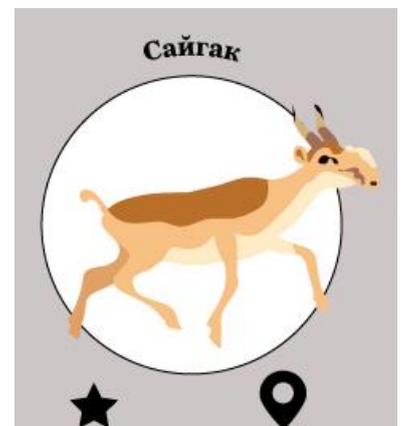
От 70 до 90  
(по данным)

Красноярский край, Республика Хакасия, Республика Тыва, Республика Алтай,



1588 (по данным 2020 г.)

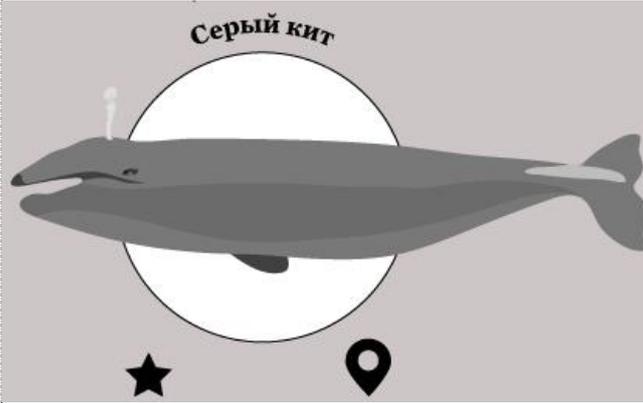
Орловская, Калужская, Брянская, Владимирская, Вологодская,



6350 (по данным 2020 г.)

Северо-Западный Прикаспий – Астраханская область,

м 2021 г.)	Республика Бурятия		Тверская, Московская области, Республика Северная Осетия-Алания, Карачаево-Черкесская Республика		Республика Калмыкия, Волгоградская область, Республика Алтай
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="201 607 611 1025" style="text-align: center;"> <p>Лошадь Пржевальского</p>  <p>★ 📍</p> </div> <div data-bbox="692 613 1067 1025" style="text-align: center;"> <p>Аргали</p>  <p>★ 📍</p> </div> <div data-bbox="1102 613 1453 1025" style="text-align: center;"> <p>Дзерен</p>  <p>★ 📍</p> </div> </div>					
80 (по данным 2022 г.)	Оренбургская область	1229 (по данным 2016 г.)	Республика Алтай (в приграничной зоне с Монголией)	29 000(по данным 2020 г.)	Забайкальский край (юго-восточная часть)
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="300 1249 799 1644" style="text-align: center;"> <p>Белый медведь</p>  <p>★ 📍</p> </div> <div data-bbox="956 1249 1442 1644" style="text-align: center;"> <p>Стерх</p>  <p>★ 📍</p> </div> </div>					
Около 5000-6000 (по данным 2022 г.)	Побережье Северного Ледовитого океана (от о. Земля Франца-Иосифа и о. Новая Земля до п-ов Чукотка)	Якутская популяция – 5800, западносибирская популяция – 20 (по данным 2022 г.)	Республика Саха (Якутия), регионы Западной Сибири		

			
300-400 (по данным 2022 г.)	Охотское море (Камчатский край, Хабаровский край, Магаданская область, Сахалинская область, Чукотский АО)	От 125 до 150 (по данным 2017 г.)	Охотское море (шельф северо-восточного берега о-ва Сахалин), Чукотское и Берингово моря

По материалам газеты «Аргументы и факты» плакат

<https://poisknews.ru/news/v-rossii/kakoe-kolichestvo-zhivotnyh-znachitsya-v-obnovlyonnoj-krasnoj-knige-rf/>

Внимательно изучите плакат «Сколько редких животных осталось в России?». Используя дополнительные источники информации, определите исчезающее животное, ареал распространения (место проживания) которого находится ближе всего к месту вашего проживания. Заполните информационную карточку.

Информационная карточка	
Регион вашего проживания	
Вид животного	
Ареал распространения животного	
Год, за который даны цифровые данные	
Количество особей, оставшихся в дикой природе	
Интересный факт о животном	

**Методический комментарий к ответу****Форма работы:** парная.**Правильный ответ:** (примерный)**Информационная карточка**

Регион вашего проживания	<i>Московская область</i>
Вид животного	<i>Зубр</i>
Ареал распространения животного	<i>Тверская, Орловская, Калужская, Брянская, Владимирская, Вологодская, Московская области, Республика Северная Осетия, Карачаево-Черкесская Республика</i>
Год, за который даны цифровые данные	<i>2020 г.</i>
Количество особей, оставшихся в дикой природе	<i>1588</i>
Интересный факт о животном	<i>Впервые зубра описал древнегреческий учёный Аристотель в IV в. до н. э..</i>

**Текст 3**

Красная книга России была опубликована в 2001 году. Всего в Красную книгу России было занесено 415 видов животных разных групп.

В 2017 году их количество снизилось до 407 видов.

А в 2021 году вышла обновлённая версия Красной книги России, в которую включили 158 новых видов, исключив при этом 122.

На сегодняшний день в списке значатся \_\_\_\_ вида животного мира.

Среди тех, численность которых ничтожно мала, — атлантический осетр, балтийский осетр, красноногий ибис, чернобрюхий глухарь, овсянка Янковского, тюлень-монах, кулан.

*Вопрос 6.* Прочитайте текст 3. Запишите вариант решения задачи. Проведите расчёт и заполните пропуски в тексте.

Решение: \_\_\_\_\_

### **Методический комментарий к ответу**

**Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:** 443.

Решение:  $407+158-122 = 443$ .

Для ответа на данный вопрос обучающимся потребуется помощь учителя, т.к. для выполнения расчётов потребуется знание содержания учебного материала по теме «Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы/разности разрядных слагаемых», который изучается в учебном предмете «Математика» в 3 классе. Если уровень усвоения учебного материала обучающихся высокий, то учитель может предложить им выполнить данный вопрос в качестве опережающего задания (пропедевтики будущего изучения темы).

### **Шаг 4. Растения в Красной книге**

#### *Вопрос 7*

Заполните пропуски в названиях краснокнижных растений: ланды \_\_\_\_, венерин башич \_\_\_\_, чок, ря \_\_\_\_, чик шахматный, женьшен \_\_\_\_,

Используя перечисленные выше названия, подпишите каждое растение, представленное на фотографиях.





### Методический комментарий к ответу

**Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:**

1. *Ландыш, венерин башмачок, рябчик шахматный, женьшень.*
2. *Заполненная таблица.*



*ландыш*



*венерин башмачок*

	<i>рябчик шахматный</i>
	<i>женьшень</i>

Задание помогает обучающимся запомнить названия краснокнижных растений и применить правила русского языка при их написании.

*Вопрос 8*

Используя дополнительную литературу, укажите растение, произрастающее в вашем регионе, занесённое в Красную книгу.

---

Какие способы защиты этого растения вы будете использовать?

---

---

---

---

---

## Методический комментарий к ответу

**Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:** зависит от региона и распространения в нём краснокнижных растений.

«Например, краснокнижное растение Ивановской области ятрышник шлемовидный. Способы его защиты: не рвать растение, после цветения собрать семена, чтобы посеять их следующей весной, защищать ареал распространения краснокнижного растения от пожара; самим не играть со спичками в этом месте и предупреждать об опасности последствий такой игры и др.»

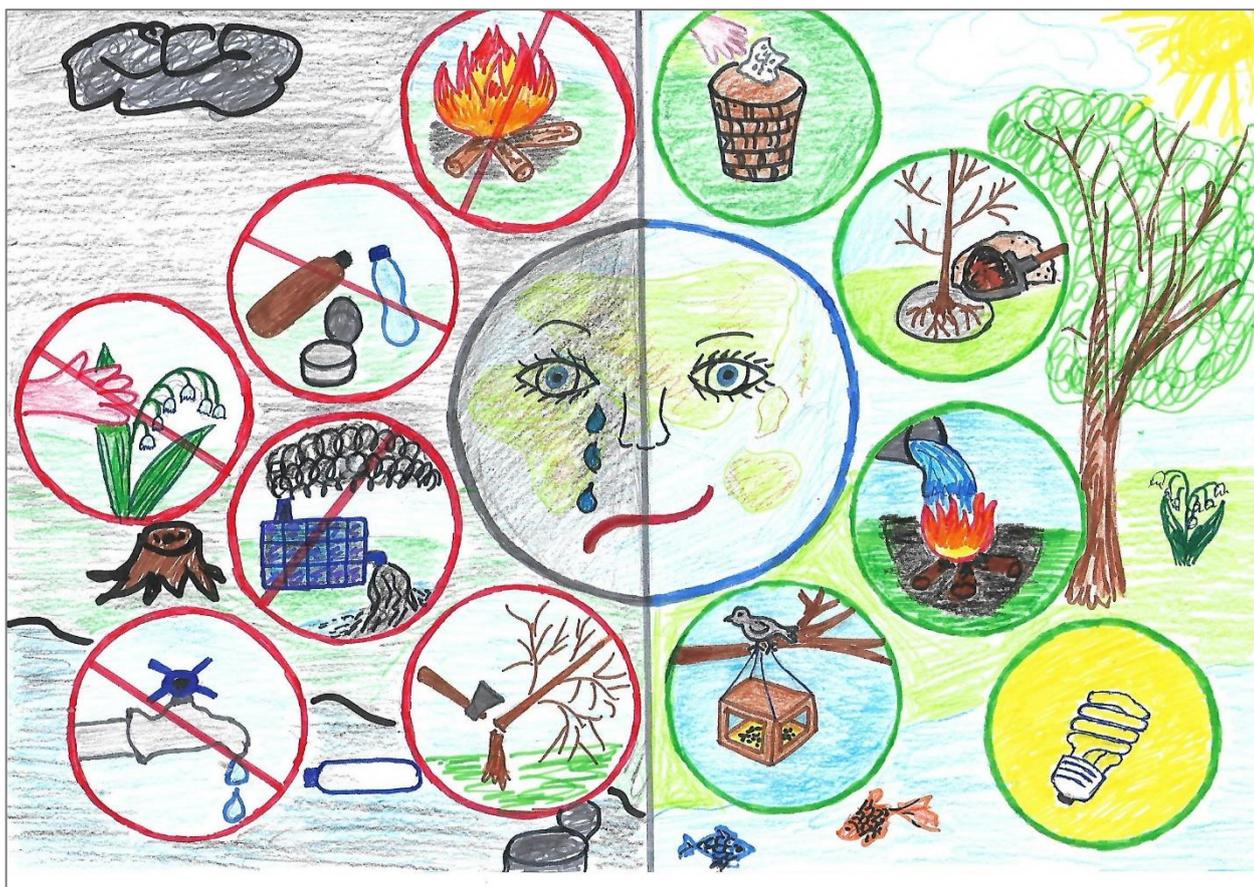
Для формулирования ответа на вопрос рекомендуется предложить обучающимся использовать различные издания (печатные, электронные) «Красная книга растений региона».

Результаты работы важно обсудить в классе. Чем больше растений назовут обучающиеся, тем выше эффект от выполнения задания. Отметим и важность названных действий по защите указанных растений. Рекомендуется названия растений и способы их защиты записать на доске.

## Шаг 5. Учимся защищать природу

### Текст 4

На уроке окружающего мира ученики 2 класса получили задание: нарисовать плакат о правилах поведения в природе. Степан долго размышлял о том, что ему нужно показать на плакате. Он попросил помощи у дедушки. Дедушка Степана работал в заповеднике и часто рассказывал о том, как по-разному люди ведут себя, попадая на территорию заповедника. Обсудив содержание плаката с дедушкой, Степан принял решение, что покажет на плакате с одной стороны действия человека, которые наносят вред природе, а с другой – действия, которые защищают природу.



Источник: <https://clck.ru/35FFsH>  
(дата обращения: 02.07.2023 г.)

### Вопрос 9

Прочитайте текст 4 и изучите плакат. Какие действия, представленные на плакате, причиняют вред природе? Вы согласны со всеми действиями, которые показаны на плакате? Выберите вариант ответа, с которым вы согласны.

1. Нельзя ломать ветки деревьев и кустарников.
2. Нельзя рвать цветы.
3. Нельзя ловить насекомых: бабочек, стрекоз и др.
4. Нельзя шуметь в лесу.
5. Нельзя оставлять мусор в лесу.
6. Нельзя рубить деревья.
7. Нельзя брать из леса домой птиц, животных.

Вы согласны со всеми действиями, которые показаны на плакате? Выберите вариант ответа, с которым вы согласны.

А) Да, я считаю Степан правильно показал все действия. Действия, показанные на плакате справа, совершать можно, потому что они помогают сохранить природу, а действия, показанные слева, совершать нельзя. Они наносят вред природе.

Б) Нет, Степан допустил ошибку. Он показал костер в лесу, как правильное, и как неправильное действия. Я считаю, что костёр в лесу жечь можно.

В) Я сомневаюсь в правильности действий, представленных на плакате Степана. Мне непонятно, какое влияние на природу оказывают эргономичные лампочки.

### **Методический комментарий к ответу**

**Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:**

1. 2, 5, 6
2. А

При выборе обучающимися вариантов Б и В рекомендуем учителю организовать фронтальную беседу, в ходе которой обучающиеся могли бы обсудить, почему эти варианты ответа не в полной мере справедливы.

Например, эргономичные лампочки экономят использование топливных ресурсов, что способствует защите окружающей среды. Обсуждая трактовку утверждения под буквой Б, важно отметить, что Степан нарисовал разные способы разжигания костра и контроля за ним. Справа костёр разведён непосредственно на траве, это может привести к уничтожению животных (муравьёв, червей и др.) и растений. Слева костер разведён в ямке, что снижает гибель живой природы. В этом случае костер гасят с помощью воды. Обучающиеся формулируют вывод о том, что контролируемый костер не перекинется на большую территорию, его можно разводить только в разрешённых местах, учитывая все правила безопасности и сохранности живой природы.

### Ожидаемые результаты

Содержание кейса демонстрирует пример организации учебной деятельности в освоении предметного содержания в соответствии с Федеральной рабочей программой начального общего образования по учебному предмету «Окружающий мир»: тема «Красная книга России, её значение, отдельные представители растений и животных Красной книги», 2 класс, II четверть.

Работа обучающихся с материалами кейса направлена на формирование:

— *метапредметных умений*:

- применять соответствующие естественно-научные знания, сформированные на уроке окружающего мира для объяснения явления;
- распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- предлагать и контролировать последовательность действий по решению учебной проблемы/задачи;
- анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
- преобразовывать одну форму представления данных в другую;

— *предметных учебных действий*:

- группировать изученные объекты живой и неживой природы, самостоятельно выбирая признак для группировки;
- фиксировать результаты наблюдений;
- обобщать полученные результаты и делать выводы;
- использовать знания о взаимосвязях в природе для объяснения простейших явлений и процессов в природе;
- приобретение опыта эмоционально положительного отношения к природе в соответствии с экологическими нормами поведения;
- освоение естественно-научных, обществоведческих, нравственно-этических понятий в соответствии с программой учебного предмета «Окружающий мир».

**Учебный предмет «Окружающий мир»****раздел «Человек и природа»****Тема «Компас, его устройство, ориентирование на местности»****2 класс****Автор: Солодова И.Л.****Кейс «Ориентирование на местности»****1. Методическая проблема**

Формирование умений комплексно использовать научные и процедурные знания для решения практических/ситуационных заданий, содержание которых представлено в нестандартной форме.

**2. Анализ методической проблемы**

В настоящее время педагоги испытывают недостаток практических заданий на применение предметных знаний в жизненных ситуациях.

Решение вышеописанной методической проблемы возможно при условии использования на уроке проблемных практико-ориентированных заданий.

**3. Цель**

1. Формирование навыков практической деятельности, применения теоретических знаний на практике.

2. Формирование функциональной грамотности:

— соотносить информацию, представленную в тексте и графически;

— читать информацию, представленную в схеме.

**4. Задачи**

1. Применение знаний, умений и способов действий для решения практических задач.

2. Использование информации, представленной в различных видах и формах, для решения практико-ориентированных задач.

3. Приобретение опыта ориентирования на местности.

4. Осознание важности приобретаемых предметных знаний для решения практических задач.

## 5. Способы решения

Материалы кейса включают задания, позволяющие использовать знания, полученные на уроках окружающего мира при изучении темы «Компас, его устройство, ориентирование на местности», для решения ситуационных задач.

Для эффективной организации учебной деятельности на уроке рекомендуем использовать следующие формы и методы работы:

- индивидуальную форму работы, которая предусматривает самостоятельное выполнение заданий с применением полученных знаний:

*вопрос 3.* Чтобы определять своё местоположение более точно, необходимо уметь определять по компасу не только основные, но и промежуточные стороны горизонта. Подпишите на рисунке 3 промежуточные стороны горизонта;

- групповую (парную) форму работы, которая позволяет включить в учебную деятельность всех участников образовательного процесса и направлена на решение коммуникативно-развивающих задач, в процессе которой формируются основные навыки общения;

*вопрос 1.* Какой из древних компасов вы бы посоветовали взять морякам в плавание? Почему?

*вопрос 2.* Если туристы отправляются в горный поход на две недели, какой компас вы посоветуете взять с собой? Почему?

*вопрос 4.* При работе с компасом необходимо выполнять определённый порядок действий. В представленных ниже «Правилах пользования компасом» порядок действий нарушен. Запишите верный порядок действий в таблицу с помощью цифр;

*вопрос 5.* Используя полученные из текста сведения и кассу слов, заполните пропуски в тексте и определите стороны горизонта на рисунке 4.

*вопрос 6.* При ориентировании на местности важна каждая деталь. Внимательно рассмотрите рисунки. Определите север и юг с помощью природных примет.

*вопрос 7\*.* Группа туристов отправилась в горный поход. В одном из переходов через горную реку бурным потоком унесло рюкзак со снаряжением и компасом. Помогите группе туристов определить направление на север и юг, используя правила ориентирования по Солнцу с помощью механических часов.

*вопрос 8.* Рассмотрите схему Казанского кремля на рисунке 16. Назовите все здания и приспособления, с помощью которых можно определить стороны горизонта на территории Казанского кремля. Объясните свой выбор.

Содержание кейса рекомендуется использовать при изучении тем «Компас, его устройство, ориентирование на местности», «Определение сторон горизонта при помощи компаса», а также во внеурочной деятельности (школьный тематический лагерь и др.).

В таблице 1 представлена характеристика вопросов.

Таблица 1 - Характеристика заданий кейса

№	Характеристика задания кейса	Окружающий мир	Математика	Литературное чтение (предметные результаты)
<i>Вопрос 1</i>	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетенция:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> глобальный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> низкий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать, интерпретировать данные</p> <p><b>Формат ответа:</b> развёрнутый ответ</p>	Компас, его устройство, ориентирование на местности	—	Владеть элементарными умениями анализа и интерпретации текста
<i>Вопрос 2</i>	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетенция:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> глобальный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать, интерпретировать данные</p> <p><b>Формат ответа:</b> развёрнутый ответ</p>	Компас, его устройство, ориентирование на местности	—	Владеть элементарными умениями анализа и интерпретации текста

<i>Вопрос 3</i>	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетенция:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать, интерпретировать данные</p> <p><b>Формат ответа:</b> заполнить пропуски на рисунке</p>	<p>Определение сторон горизонта при помощи компаса.</p>	—	—
<i>Вопрос 4</i>	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетенция:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение устанавливать верную последовательность на основе анализа и интерпретации данных</p> <p><b>Форма ответа:</b> установление последовательности</p>	<p>Компас, его устройство, ориентирование на местности</p>	—	—

Вопрос 5	<p><b>Содержательная область:</b> Земля и космические системы</p> <p><b>Компетенция:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать, интерпретировать данные</p> <p><b>Формат ответа:</b> заполнить пропуски в тексте и на рисунке</p>	Компас, его устройство, ориентирование на местности	—	Владеть элементарными умениями анализа и интерпретации и текста
Вопрос 6	<p><b>Содержательная область:</b> Земля и космические системы</p> <p><b>Компетенция:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение устанавливать верное соответствие на основе анализа и интерпретации данных</p> <p><b>Формат ответа:</b> графический</p>	Компас, его устройство, ориентирование на местности	—	—

<i>Вопрос 7</i>	<p><b>Содержательная область:</b> Земля и космические системы</p> <p><b>Компетенция:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> высокий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать, интерпретировать данные</p> <p><b>Формат ответа:</b> графический</p>	<p>Компас, его устройство, ориентирование на местности</p>	<p>Работа с величинами: измерение времени (единицы времени — час, минута). Применение деления в практических ситуациях</p>	<p>Владеть элементарными умениями анализа и интерпретации текста</p>
<i>Вопрос 8</i>	<p><b>Содержательная область:</b> Земля и космические системы</p> <p><b>Компетенция:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> местный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение анализировать, интерпретировать данные</p> <p><b>Формат ответа:</b> развёрнутый ответ</p>	<p>Компас, его устройство, ориентирование на местности</p>	<p>—</p>	<p>Владеть элементарными умениями анализа и интерпретации текста</p>

С целью формирования умений у обучающихся самостоятельно оценивать сформированность естественно-научной грамотности, учителю необходимо разработать понятные, чёткие критерии оценивания. Предложенные в содержании кейса ответы к каждому вопросу могут быть использованы как эталон для организации действий самоконтроля.

## Содержание кейса

### Текст 1

Компас изобрели в Китае в 3 веке до нашей эры. Называли его сынань, что значит «выискивающий юг» (рисунок 1).

Первый компас представлял собой ложку, сделанную из природного магнетита, которая лежала на бронзовой квадратной тарелке. Чтобы узнать, в каком направлении двигаться, ложку раскручивали. Когда она успокаивалась, то её ручка указывала направление на юг.

В 11 веке в Китае впервые появилась плавающая стрелка компаса, изготовленная из магнита в форме рыбки. Её опускали в сосуд с водой, где она свободно вращалась, указывая головой на юг (рисунок 2).

Китайский учёный Шэнь Гуа предложил намагничивать иголку (рисунок 3). Её насаживали на острие булавки. При использовании в море этот компас давал более точные результаты при качке корабля.



1.

*Рисунок 1 Древние компасы: компас сынань*



2.

*Рисунок 2 Древние компасы: компас с плавающей стрелкой*



3.

*Рисунок 3 Древние компасы: компас Шэнь Гуа*

### Вопрос 1

Какой из древних компасов вы бы посоветовали взять морякам в плавание? Почему?

#### Методический комментарий к ответу

**Форма работы:** парная.

Для ответа на данный вопрос необходимо использовать представленную в тексте информацию.

Ответ на вопрос предполагает открытую форму изложения. Обучающийся имеет право предложить любую конструкцию ответа, но важно, чтобы в ней были представлены полностью или частично ключевые слова, словосочетания.

### **Правильный ответ:**

Морякам в плавание лучше взять компас Шэнь Гуа, потому что им можно пользоваться даже во время качки (шторма). Компасами сынань и с плавающей стрелкой пользоваться во время качки(шторма) невозможно.

### **Текст 2**

В настоящее время путешественники используют самые разные компасы. У каждого из них есть достоинства и недостатки. В магнитном компасе стрелка держится на тонкой игле. Он лёгкий, его можно носить на руке как часы. Но недопустимо попадание воды внутрь прибора (рисунок 4).

Жидкостный компас более точный. Внутри его корпуса находится незамерзающая жидкость. Ёмкость для жидкости делают из стекла. Поэтому компас может повредиться в походе (рисунок 5).

Электронные компасы информацию получают со спутника. Некоторые модели могут запоминать направление движения. Если нет электричества, компас прекращает работать через 6 дней (рисунок 6).



*Рисунок 4 Современные компасы: магнитный*



*Рисунок 5 Современные компасы: жидкостный*



*Рисунок 6 Современные компасы: электронный*

### Вопрос 2

Если туристы отправляются в горный поход на две недели, какой компас вы посоветуете взять с собой? Почему?

#### **Методический комментарий к ответу.**

**Форма работы:** парная.

Для ответа на данный вопрос необходимо использовать представленную в тексте информацию.

Ответ на вопрос предполагает открытую форму изложения. Обучающийся имеет право предложить любую конструкцию ответа, но важно, чтобы в ней были представлены полностью или частично ключевые слова, словосочетания.

#### **Правильный ответ:**

Лучше всего взять магнитный компас. Жидкостный может разбиться, а у электронного компаса кончится заряд.

### Вопрос 3

Чтобы находить местоположение более точно, необходимо уметь определять по компасу не только основные стороны горизонта, но и промежуточные. Подпишите на рисунке 7 промежуточные стороны горизонта.

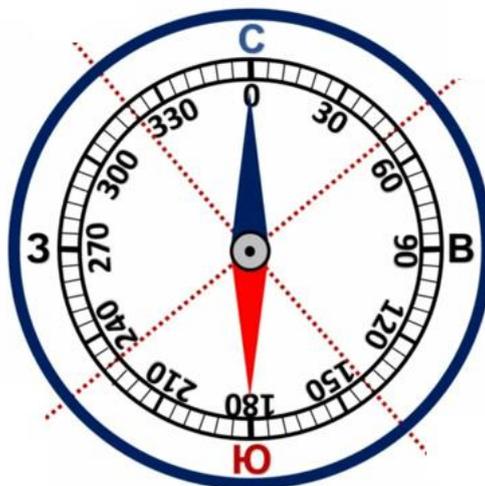


Рисунок 7 Магнитный компас

### Методический комментарий к ответу

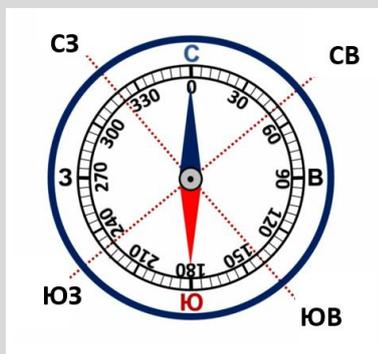
**Форма работы:** индивидуальная.

Для ответа на данный вопрос необходимо использовать соответствующие знания из учебного предмета «Окружающий мир» по теме «Определение сторон горизонта при помощи компаса».

Учитель перед выполнением задания напоминает, что название промежуточных сторон отмечают двумя буквами, обозначающими стороны горизонта, между которыми они находятся. Обращает внимание на то, что на первое место в названии промежуточной стороны ставится север или юг.

Ответ на задание — подписи на рисунке.

**Правильный ответ:**



### Вопрос 4

При работе с компасом необходимо выполнять определённый порядок действий. В представленных ниже «Правилах пользования компасом», порядок действий нарушен. Запишите верный порядок действий в таблицу с помощью цифр.

#### Правила пользования компасом

1. Оттянуть предохранитель и подождать, пока стрелка остановится.
2. Положить компас на ровную горизонтальную поверхность.
3. Определить направления сторон горизонта.

4. Повернуть компас так, чтобы синий конец стрелки совпал с буквой С, а красный – с буквой Ю.

5. Поставить стрелку на предохранитель.

--	--	--	--	--

### Методический комментарий к ответу

**Форма работы:** парная.

Для ответа на данный вопрос необходимо применить соответствующие знания из учебного предмета «Окружающий мир», тема «Компас, его устройство, ориентирование на местности».

При формулировании ответа обучающимся необходимо установить логический порядок действий при работе с компасом.

**Правильный ответ:**

2	1	4	3	5
---	---	---	---	---

### Вопрос 5

Используя полученные из текста сведения и кассу слов, заполните пропуски в тексте и определите стороны горизонта на рисунке 13.

При отсутствии компаса можно использовать другие ориентиры.

Самый простой способ — найти стороны горизонта при помощи тени. В 13:00 Солнце находится на юге, значит тень от любого предмета указывает на север. Если в это время стать на собственную тень, то впереди будет \_\_\_\_\_, сзади \_\_\_\_\_, слева \_\_\_\_\_, а справа \_\_\_\_\_.

*Касса слов:* запад, восток, север, юг.



Рисунок 8 Ориентирование на местности по тени

### **Методический комментарий к ответу.**

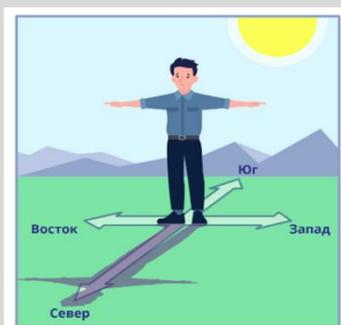
**Форма работы:** парная.

Для ответа на данный вопрос необходимо использовать представленную в тексте информацию.

При формулировании ответа обучающимися необходимо применить знания о размещении сторон горизонта относительно друг друга.

### **Правильный ответ:**

В 13:00 солнце находится на юге, значит тень от любого предмета указывает на север. Если стать на собственную тень, то впереди будет **север**, сзади **юг**, слева **запад**, а справа **восток**.



### Вопрос 6

При ориентировании на местности важна каждая деталь. Внимательно рассмотрите рисунки 9-12. Определите север и юг и впишите в стрелки буквы «С» и «Ю».



Рисунок 9 Муравейник



Рисунок 10 Мох на деревьях



Рисунок 11 Одинокое дерево

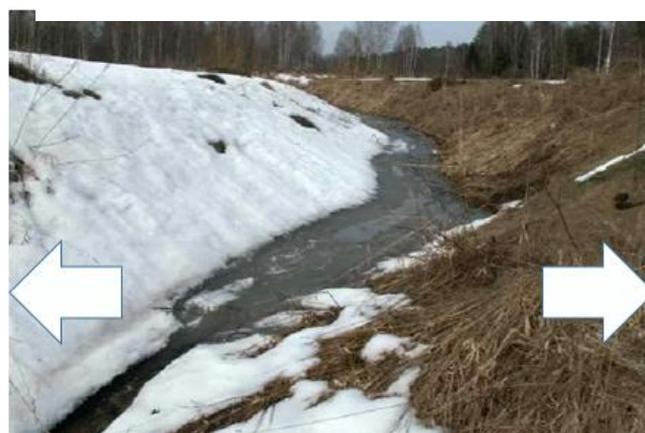


Рисунок 12 Таяние снега

### Методический комментарий к ответу

**Форма работы:** парная.

Для определения сторон света необходимо использовать соответствующие знания из учебного предмета «Окружающий мир» по теме «Компас, его устройство, ориентирование на местности», об ориентировании на местности по природным признакам. А также

обучающимся необходимо вспомнить, как определять стороны горизонта с помощью компаса и как изменяется положение Солнца по сторонам горизонта в течение суток.

### Правильный ответ:



### Текст 3

Если у путешественника есть механические часы, они помогут в ориентировании на местности в солнечный день.

### Правила ориентирования по солнцу с помощью механических часов

1. Разместите циферблат так, чтобы часовая стрелка показывала точно на Солнце.
2. Определите угол, образовавшийся между часовой стрелкой и линией, проведённой через отметку 1 час на циферблате.
3. Полученный угол мысленно разделите пополам. Для этого надо сосчитать количество часовых отрезков между цифрами внутри угла и разделить их на 2. Например, в 9:00 утра количество отрезков между цифрами 1 и 9 (Рисунок 13) равно 4. Делим данное количество отрезков на 2 ( $4:2=2$ ).

Линия, разделяющая полученный угол пополам, проходит через цифру 11.

4. Линия, разделяющая полученный угол, будет указывать на юг. В противоположной стороне — север.

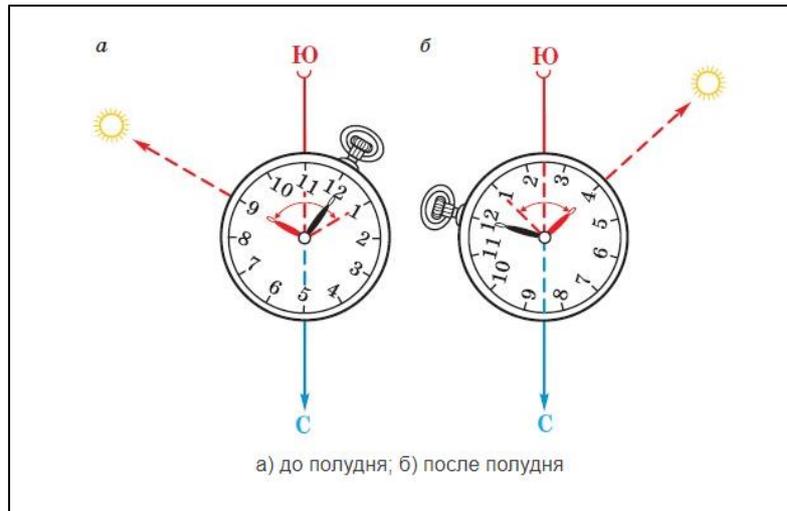


Рисунок 13 Как ориентироваться по солнцу с помощью механических часов

### Вопрос 7\*

Группа туристов отправилась в горный поход. В одном из переходов через горную реку бурным потоком унесло рюкзак со снаряжением и компасом. Помогите группе туристов определить направление на север и юг, используя правила ориентирования по солнцу с помощью часов.

Через какие цифры на циферблате пройдёт линия, определяющая направления: на юг — \_\_\_\_\_, на север — \_\_\_\_\_

Покажите на рисунке 14 определение сторон горизонта по солнцу.



Рисунок 14 Ориентирование по солнцу и механическим часам

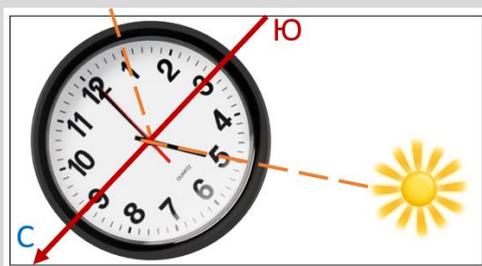
### Методический комментарий к ответу

**Форма работы:** групповая.

Для ответа на данный вопрос необходимо использовать информацию, представленную в тексте 3.

Ход работы: провести линии через цифры 1 и 5. Количество часовых отрезков между цифрами 1 и 5 равно 4. Следовательно:  $4:2=2$ . Линия, проведённая через цифру 3, показывает направление на юг, а линия, проведённая через цифру 9, — на север, т.е. в 17:00 линия север-юг пройдёт через цифры 9 (север) и 3 (юг).

**Правильный ответ:**



### Текст 4

Ориентироваться в городе можно по культовым сооружениям. Православный храм, мечеть и синагога всегда ориентированы по сторонам света.

Для этого важно помнить:

- главный вход в православном храме находится на западе;
- двери синагоги и мечети находятся на северной стороне.

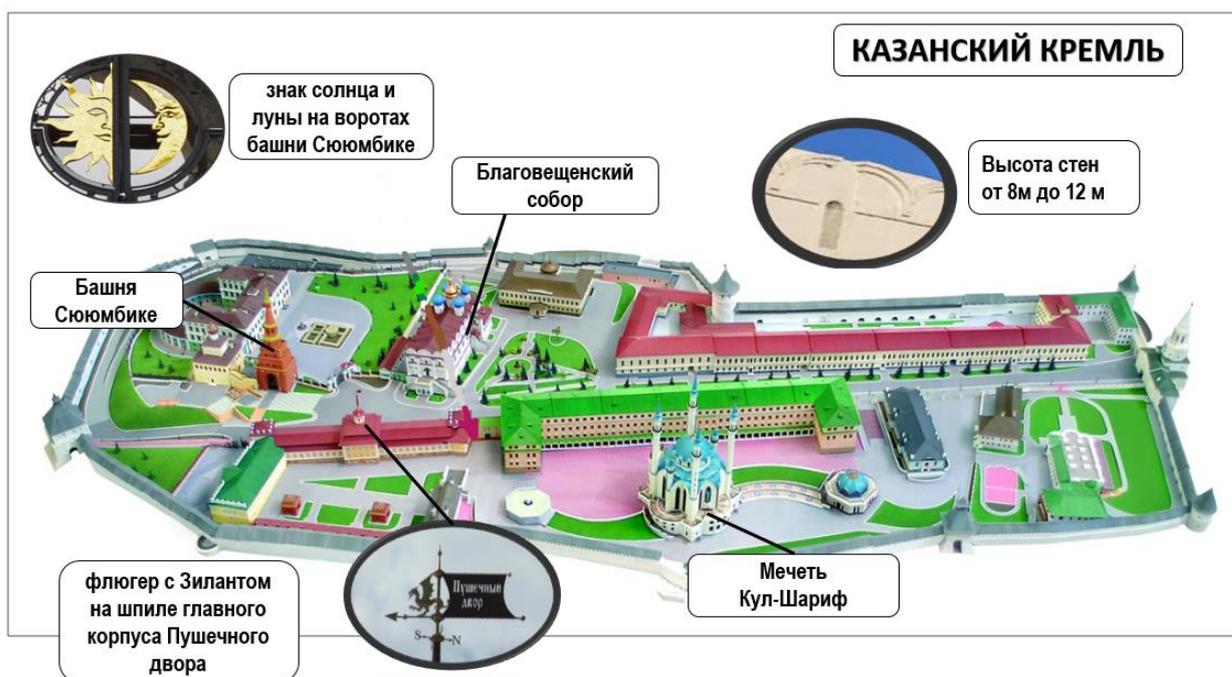
Крыши домов исторических и современных коттеджных зданий часто украшают флюгеры, которые используются для определения направления ветра. С помощью флюгера можно ориентироваться на местности, ведь на флюгере точно определены стороны горизонта (рисунок 15).



Рисунок 15 Флюгер

*Вопрос 8*

Рассмотрите схему Казанского кремля (рисунок 16). Назовите все здания и приспособления, с помощью которых можно определить стороны горизонта на территории Казанского кремля. Объясните свой выбор.



*Рисунок 16 Схема Казанского Кремля*

### **Методический комментарий к ответу**

**Форма работы:** групповая.

Для ответа на данный вопрос необходимо применить информацию, представленную в тексте 4.

Ответ на вопрос предполагает открытую форму изложения. Обучающийся имеет право предложить любую конструкцию ответа, но важно, чтобы в ней были представлены полностью или частично следующие ключевые слова, словосочетания.

**Правильный ответ:**

Определить стороны горизонта можно с помощью следующих объектов: Благовещенского собора, мечети Кул-Шариф и флюгера на здании главного корпуса Пушечного двора. По этим объектам можно определить стороны горизонта.

**Ожидаемые результаты**

Комплексное задание «Ориентирование» демонстрирует пример применения предметных знаний в соответствии с ФРП НОО по учебному предмету «Окружающий мир» (класс – 2, раздел 2 «Человек и природа»; тема: «Ориентирование на местности»).

В ходе работы с материалом кейса обучающиеся продолжили работу по:

- овладению элементарными умениями анализа и интерпретации текста;
- применению знаний для решения практических задач;
- формулированию ответа в развёрнутом виде.

На основе материалов кейса созданы условия для освоения обучающимися основных «предметных» учебных действий, таких как:

- ориентирование на местности;
- развитие наблюдательности для ориентирования на местности — в городе, в лесу;
- применение предметных знаний для решения учебно-практических задач.

Для оценки образовательных результатов при работе с кейсом рекомендуем использовать различные приёмы формирующего оценивания, обеспечивающие оценку:

- достигаемых образовательных результатов;
- процесса достижения полученных результатов;
- осознанности обучающимися особенностей собственного личностного роста в процессе обучения.

**Учебный предмет «Окружающий мир»****раздел «Человек и природа»****тема «Разнообразие веществ в окружающем мире»****3 класс****Автор: Пешкова А.В.****Кейс «Три состояния вещества»****1. Методическая проблема**

Формирование у обучающихся младшего школьного возраста, осваивающих образовательные программы начального общего образования (далее – обучающиеся, младшие школьники), умений использовать научные методы познания окружающего мира как базы познания окружающей действительности.

**2. Анализ методической проблемы**

В Федеральной рабочей программе «Литературное чтение» (для 1-4 классов образовательных организаций) указано, что обучающиеся 3 классов должны осуществлять «Чтение доступных для восприятия и небольших по объёму текстов научного содержания». Кроме того, обучающиеся должны овладеть умением понимать фактическое содержание прочитанного текста и проводить его анализ.

На основе анализа результатов оценки общего образования установлены следующие образовательные дефициты обучающихся:

- анализировать, интерпретировать данные и формулировать выводы;
- извлекать информацию из текста и рисунков, определять основную и второстепенную информацию.

В учебном процессе в начальной школе редко используются задания, направленные на устранение указанных дефицитов. Данный кейс включает ситуации, в которых обучающиеся овладевают перечисленными умениями, в процессе работы с заданиями кейса формируются читательская и естественно-научная грамотность, отрабатываются метапредметные результаты обучения.

### **3. Цели**

#### 1. Формирование читательской грамотности:

- *овладение смысловым чтением для решения различного уровня учебных и жизненных задач;*

- *умение находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде, согласно заданному алгоритму.*

#### 2. Формирование компетенций ЕНГ:

- *понимание особенностей естественно-научного исследования;*

- *интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов.*

### **4. Задачи**

1. Применение научных знаний и умений для формулирования ответов на поставленные вопросы.

2. Овладение умениями интерпретировать и анализировать данные, формулировать выводы на основе использования соответствующих естественно-научных знаний.

3. Овладение умениями извлекать необходимую информацию из разных источников, видов представления информации, определять основную и второстепенную информацию.

### **5. Способы решения**

Работу с кейсом рекомендуется организовать на уроках окружающего мира (3 класс) при закреплении знаний по теме «Разнообразие веществ в окружающем мире» на уроке «Вода. Свойства воды». В представленных материалах даны описания свойств воздуха и воды. В ходе решения заданий кейса, обучающиеся достигают предметных, метапредметных и личностных результатов.

Для организации учебно-познавательной деятельности обучающихся рекомендуется использовать следующие формы и методы работы:

- индивидуальная работа с последующим обсуждением:

вопрос 1. Прочитайте текст. Заполните пропуски в тексте, используя слова для справки;

- работа в парах с последующим обсуждением:

вопрос 2. Определите, что доказывает этот опыт;

вопрос 3. Изучение свойств воздуха. Прочитайте текст. Дополните предложения;

вопрос 4. Заполните таблицу.

Обучающиеся выполняют задания кейса в ходе парной формы работы, что обеспечивает участие в учебной деятельности каждого члена учебного коллектива и направлена на формирование коммуникативной компетенции обучающихся.

В таблице 1 представлена характеристика заданий кейса.

Таблица 1 - Характеристика заданий кейса

№	Характеристика заданий кейса	Метапредметные результаты		
		Русский язык	Литературное чтение	Окружающий мир
Вопрос 1	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетенция:</b> научное объяснение явлений</p> <p><b>Контекст:</b> глобальный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> низкий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления</p> <p><b>Формат ответа:</b> краткий ответ в виде слова</p>	<p>Анализировать текстовую, графическую информацию в соответствии с учебной задачей.</p> <p>Готовить небольшие выступления о результатах групповой работы, наблюдения, мини-исследования.</p> <p>Использовать речевые средства, помогающие формулировать и аргументировать собственное мнение в диалоге и дискуссии,</p>	<p>Овладение смысловым чтением для решения различного уровня учебных и жизненных задач.</p> <p>Находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде, согласно заданному алгоритму</p>	<p>Проводить несложные наблюдения в природе.</p> <p>Планировать действия по решению учебной задачи.</p> <p>Формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения</p>

		договариваться и приходить к общему решению при групповой работе		
Вопрос 2	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетенция:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> глобальный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение формулировать выводы на основе интерпретации данных, представленных в различных формах</p> <p><b>Формат ответа:</b> выбор ответа</p>	<p>Анализировать текстовую, графическую информацию в соответствии с учебной задачей.</p> <p>Готовить небольшие выступления о результатах групповой работы, наблюдения, мини-исследования.</p> <p>Использовать речевые средства, помогающие формулировать и аргументировать собственное мнение в диалоге и дискуссии, договариваться и приходить к общему решению при групповой работе</p>	<p>Овладение смысловым чтением для решения различного уровня учебных и жизненных задач.</p> <p>Находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде, согласно заданному алгоритму</p>	<p>Проводить несложные наблюдения в природе.</p> <p>Планировать действия по решению учебной задачи.</p> <p>Проявлять интерес к экспериментам, проводимым под руководством учителя.</p> <p>Формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения.</p> <p>Читать и интерпретировать графически представленную информацию</p>
Вопрос 3	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной</p> <p><b>Компетенция:</b> интерпретация данных и использование</p>	<p>Анализировать текстовую, графическую информацию в</p>	<p>Овладение смысловым чтением для решения различного</p>	<p>Проводить несложные</p>

	<p>научных доказательств для формулирования выводов  <b>Контекст:</b> глобальный  <b>Уровень сложности:</b> низкий  <b>Объект оценки:</b> умение применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явлений  <b>Формат ответа:</b> краткий ответ в виде слова и выбор варианта ответа</p>	<p>соответствии с учебной задачей.          Готовить небольшие выступления о результатах групповой работы, наблюдения, мини-исследования.          Использовать речевые средства, помогающие формулировать и аргументировать собственное мнение в диалоге и дискуссии, договариваться и приходить к общему решению при групповой работе.          Определять значение слова в тексте</p>	<p>уровня учебных и жизненных задач.          Находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде, согласно заданному алгоритму</p>	<p>наблюдения в природе.          Планировать действия по решению учебной задачи.          Проявлять интерес к экспериментам, проводимым под руководством учителя.          Формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения.          Читать и интерпретировать графически представленную информацию</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Вопрос 4</p>	<p><b>Содержательная область:</b> науки о Земле и Вселенной  <b>Компетенция:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов  <b>Контекст:</b> региональный  <b>Уровень сложности:</b> низкий  <b>Объект оценки:</b> умение применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явлений  <b>Формат ответа:</b> заполненная таблица</p>	<p>Анализировать текстовую, графическую информацию в соответствии с учебной задачей.          Готовить небольшие выступления о результатах групповой работы, наблюдения,</p>	<p>Овладение смысловым чтением для решения различного уровня учебных и жизненных задач.          Находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде,</p>	<p>Планировать действия по решению учебной задачи.          Формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе</p>

		мини-исследования. Формулировать устно и письменно простые выводы	согласно заданному алгоритму	результатов проведенного наблюдения. Фиксировать результаты работы в табличной форме
--	--	--	------------------------------	---

С целью формирования умений у обучающихся самостоятельно оценивать сформированность естественно-научной грамотности учителю необходимо разработать понятные, чёткие критерии оценивания. Предложенные в содержании кейса ответы к каждому вопросу могут быть использованы как эталон для организации действий самоконтроля.

## Содержание кейса

### Вопрос 1

Прочитайте текст. Заполните пропуски в тексте, используя слова для справки.

#### Текст 1

Вещества бывают в жидком, твёрдом и газообразном состояниях. Только одно вещество на нашей планете при обычных условиях может находиться в трёх разных состояниях – это вода. Остальные вещества обычно находятся в каком-то одном из состояний. Например, металлы или камни обычно твёрдые, бензин или томатный сок – жидкости, а кислород или углекислый газ – газы. В этом смысле вода – уникальное вещество.

Петя с Машей решили проверить, как вода переходит из твёрдого в жидкое и газообразное состояния. Они положили в стакан немного льда и стали его нагревать. Лёд — \_\_\_\_\_ состояние воды. При нагревании вода переходит в \_\_\_\_\_ состояние.

Дети продолжили нагревать воду в стакане. Через некоторое время она закипела и превратилась в пар. Пар – это \_\_\_\_\_ состояние воды.

Петя и Маша решили охладить воду в стакане. Они поместили воду в охлаждённую смесь снега и соли. При сильном охлаждении вода переходит из \_\_\_\_\_ состояния в \_\_\_\_\_.

*Слова для справки:* твёрдое, жидкое, газообразное.

### Методический комментарий к ответу

**Форма работы:** групповая с последующим обсуждением. Для выполнения задания обучающимся необходимо вспомнить, как ведёт себя вода при разных температурах.

#### Правильный ответ:

«Петя с Машей решили проверить, как вода переходит из твёрдого в жидкое и газообразное состояния. Они положили в стакан немного льда и стали его нагревать. Лёд — твёрдое состояние воды. При нагревании вода переходит в жидкое состояние.

Дети продолжили нагревать воду в стакане. Через некоторое время она закипела и превратилась в пар. Пар – это газообразное состояние воды.

Петя и Маша решили охладить воду в стакане. Они поместили воду в охлаждённую смесь снега и соли. При сильном охлаждении вода переходит из жидкого состояния в твёрдое.»

При выполнении задания обучающиеся демонстрируют уровень сформированности предметных знаний и умения работать с информацией, представленной в форме текста.

*Здесь и далее ключевые слова правильного ответа, представляемого в развёрнутой форме, выделены подчёркиванием.*

### Вопрос 2

Определите, что доказывает этот опыт.



Рисунок 1 Колба с водой

Петя и Маша продолжили свои опыты. Они взяли колбу и наполнили её подкрашенной водой. Дети плотно закрыли колбу пробкой, в которую была вставлена стеклянная трубка. Уровень воды в трубке отметили, перевязав её ниткой.

Затем колбу поместили в горячую воду. Петя и Маша увидели, как вода стала подниматься по трубке (рисунок 1).

Дети доказали,  
что \_\_\_\_\_.

Варианты ответа:

- 1) температура воды изменяется
- 2) колба соединена с трубкой
- 3) вода при нагревании расширяется

4) вода может течь

5) вода поднимается по трубке

### Методический комментарий к ответу

**Форма работы:** групповая с последующим обсуждением результатов работы в классе. Для выполнения задания обучающимся необходимо вспомнить, как сделать вывод из наблюдения, описание которого представлено в тексте 1.

### Правильный ответ:

3) вода при нагревании расширяется.

При выполнении задания обучающиеся демонстрируют уровень сформированности умения интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.

### Вопрос 3

Прочитайте текст. Дополните предложения.

### Текст 2

Петя и Маша стали изучать свойства воздуха и решили, что нужно провести опыты. Ребята знали, что воздух всегда окружает нас. Без него невозможна была бы жизнь на Земле. Если в ясный солнечный день мы смотрим вверх и видим над собой голубое небо, то это тоже воздух. Дети задумались над тем, какими свойствами обладает воздух.

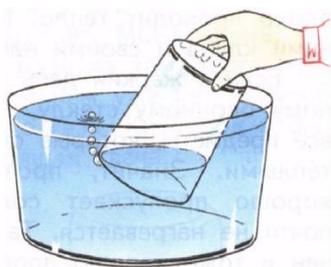


Рисунок 2. Стакан в воде

А) Воздух – составной газ

В учебнике ребята прочитали, что в состав воздуха входят азот, углекислый газ и \_\_\_\_\_.

Б) Воздух — бесцветный и прозрачный газ

Если опустить стакан дном кверху в ёмкость с водой (Рисунок 2), то вода не войдёт в стакан. Этому мешает воздух. Значит, воздух занимает место в стакане.

Если стакан наклонить, то воздух из него выйдет в виде пузырей.

Сделаем вывод, что не бывает пустых ёмкостей, потому что они наполнены



Рисунок 3 Воздушный пистолет

### В) Упругость воздуха

Чем сильнее мы будем сжимать воздух, тем больше он будет стремиться расшириться. Это свойство называют упругостью.

Решим практическую задачу: воздушный пистолет (рисунок 3) стреляет потому, что воздух обладает

### Г) Воздух плохо проводит тепло

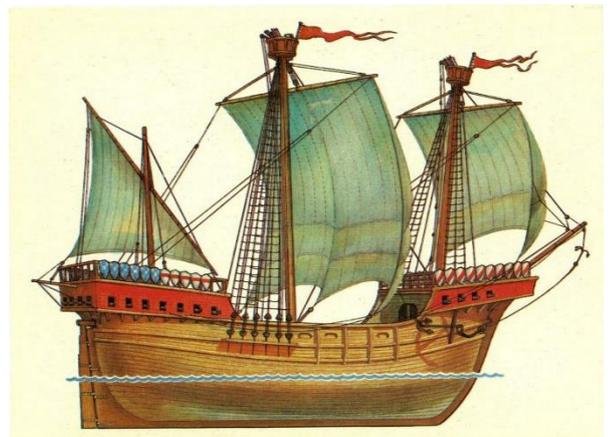
Нальём в два стакана горячую воду. Завернем первый стакан с горячей водой в ткань. Второй стакан заворачивать не будем. Оставим оба стакана при комнатной температуре.

Сделаем вывод: раньше остынет стакан, который \_\_\_\_\_.

### Д) Ветер – это движение воздуха

С древних времен люди перемещаются по воде на парусных судах и используют ветряные мельницы. Это возможно благодаря ветру.

Изначально для плавания по воде использовали суда с одной мачтой, на которой был один парус. Ни о каких многомачтовых и многопарусных судах ещё речи не было! Недостатком одномачтовых судов было то, что они плыли медленно.



Позже суда стали строить с тремя мачтами. Почему именно с тремя? Сначала кораблестроители попытались добавить к одной мачте ещё одну (спереди или сзади). Судно получалось трудно управляемым. Если дополнительная мачта ставилась спереди, судно становилось слишком неповоротливым. Если мачту ставили в задней части судна, то судно с трудом удерживалось на курсе.

Чтобы получить сбалансированное парусное судно, лучше всего иметь именно три мачты. Бóльшее количество мачт было неудобным — суда были ещё довольно маленькие по своим размерам.

*Составлено по: [clck.ru/35MHee](http://clck.ru/35MHee) – история парусных кораблей (дата обращения 3.08.2023)*

А) Закончите предложение: «Описанные в тексте суда двигались по воде с помощью \_\_\_\_\_.»

- 1) наводнения
- 2) ветра
- 3) мачты

Б) Как вы понимаете, что значит «сбалансированный»?

- 1) шаткий, неустойчивый
- 2) уравновешенный, соразмеренный
- 3) плавучий, обладающий плавучестью

### **Методический комментарий к ответу**

**Форма работы:** групповая с последующим обсуждением результатов работы в классе. Для выполнения задания обучающимся необходимо вспомнить алгоритм формулирования вывода на основе приведённого текста. Учитель организует чтение текста (А) Затем он демонстрирует опыты (Б, В, Г), после чего организует обсуждение результатов опытов и формулирование выводов обучающимися.

### **Правильные ответы:**

*А) Воздух – составной газ*

В учебнике ребята прочитали, что в состав воздуха входят азот, углекислый газ и кислород.

*Б) Воздух — бесцветный и прозрачный газ*

Сделаем вывод, что не бывает пустых ёмкостей, потому что они наполнены воздухом.

*В) Упругость воздуха.*

Решим практическую задачу: воздушный пистолет (рисунок 22) стреляет потому, что воздух обладает упругостью.

*Г) Воздух плохо проводит тепло.*

Сделаем вывод: раньше остынет стакан, который не завернут в ткань.

*Д) Ветер – это движение воздуха.*

А) Закончите предложение: «Описанные в тексте суда двигались по воде с помощью \_\_\_\_\_.»

2) Ветра.

Б) Как вы понимаете, что значит «сбалансированный»?

2) Уравновешенный, соразмеренный.

При выполнении заданий обучающиеся демонстрируют уровень сформированности умения проводить или наблюдать опыты, интерпретировать данные и формулировать выводы.

#### *Вопрос 4*

Заполните таблицу<sup>1</sup>.

	<b>Проявление свойств воздуха</b>	<b>Свойство воздуха</b>
1	Меховая шуба	Плохо проводит тепло
2	Шины автомобилей	
3	Горение спички	
4	Спичка в банке, закрытой крышкой, быстро затухает	

<sup>1</sup> Задание повышенного уровня сложности.

### Методический комментарий к ответу

Задание повышенного уровня сложности.

**Форма работы:** индивидуальная работа с последующим представлением результатов работы в классе. Для выполнения задания обучающимся необходимо вспомнить, какими свойствами обладает воздух и как они проявляются. Сложность задания связана с тем, что необходимо найти объяснение указанному факту. Такого рода задания традиционно вызывают затруднения у обучающихся.

### Правильный ответ:

	Проявление свойств воздуха	Свойство воздуха
1	Меховая шуба	Плохо проводит тепло
2	Шины автомобилей	Воздух упруг
3	Горение спички	В воздухе есть кислород
4	Спичка в банке, закрытая крышкой, быстро затухает	В воздухе накопился углекислый газ

При выполнении задания обучающиеся демонстрируют уровень сформированности умения давать объяснения явлениям.

### Ожидаемые результаты

Содержание кейса демонстрирует пример организации учебной деятельности в освоении предметного содержания в соответствии с Федеральной рабочей программой начального общего образования по учебному предмету «Окружающий мир» (для 1-4 классов), тема «Вода. Свойства воды» (3 класс).

Работа обучающихся с материалами кейса направлена на формирование:

*личностных результатов:*

- проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в расширении своих знаний об объектах и явлениях окружающей действительности;

*метапредметных (познавательных) результатов:*

- ориентирование в методах познания природы;

- определение состава вещества на основе наблюдений;

*предметных результатов:*

- использование знаний о взаимосвязях в природе;
- фиксация результатов наблюдений;
- обобщение результатов и формулирование выводов.

**Учебный предмет «Окружающий мир»**

**раздел «Человек и общество»**

**тема «Лента времени»**

**4 класс**

**Автор: Красноперова В.Ф.**

### **Кейс «История России на ленте времени»**

#### **1. Методическая проблема**

Формирование у обучающихся младшего школьного возраста, осваивающих образовательные программы начального общего образования (далее – обучающиеся, младшие школьники) целостного взгляда на мир, осознание места в нём человека, воспитание уважения к истории России, а также применение сформированных знаний о значимых событиях в разные исторические периоды России для решения практико-ориентированных задач.

#### **2. Анализ методической проблемы**

Формирование российской идентичности, интереса к истории Отечества, знаний об истории своего Отечества являются приоритетными задачами общего образования.

Выполнение заданий кейса формирует у обучающихся умения находить на ленте времени исторические события, соотносить исторические события с веками и историческими периодами России.

Содержание заданий кейса носит практико-ориентированный характер и может служить основой для формирования функциональной грамотности.

#### **3. Цель**

Формирование компетентностных областей естественно-научной грамотности и соответствующих им умений:

*научно объяснять события, связанные с изучением истории родного Отечества:*

- применять соответствующие научные знания, сформированные на уроке окружающего мира, для объяснения исторических событий;
- распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления в решении практико-ориентированных заданий;

*интерпретировать данные и использовать научные доказательства для формулирования выводов:*

- анализировать, интерпретировать данные об исторических событиях, соотносить исторические события с веками и историческими периодами России;
- преобразовывать одну форму представления данных в другую: находить и отмечать место исторического события на ленте времени.

#### **4. Задачи**

1. Развитие умений применять полученные научные знания в решении практико-ориентированных задач, способствующих формированию представлений о значимых исторических событиях Отчизны.

2. Формирование ценностного отношения к своей Отчизне, проявления интереса к истории возникновения нашего государства.

#### **5. Способы решения**

Представленный кейс рекомендуется использовать на уроках окружающего мира в 4-ом классе.

Для организации учебно-познавательной деятельности обучающихся используются следующие формы и методы работы:

- индивидуальная работа с последующим обсуждением:
  - вопрос 1.* Определите, сколько веков в одном тысячелетии;
  - вопрос 2.* Запишите название эр, которые на ленте времени (рисунок 2) располагаются слева и справа от единой точки отсчёта исторического времени;

*вопрос 3.* Используя информацию, представленную на ленте времени (рисунок 24), определите, сколько лет продолжается наша эра.

*вопрос 5.* Укажите названия периодов истории Отечества, заполнив пропуски на ленте времени (рисунок 25);

*вопрос 8.* Рассчитайте, сколько времени прошло от Куликовской битвы до «великого стояния на реке Угре». Запишите ответ в виде именованного числа;

- работа в парах с последующим обсуждением:

*вопрос 4.* Дополните ленту времени недостающими сведениями (рисунок 24);

*вопрос 6.* Используя условный знак, найдите место на ленте времени (рисунок 24) и отметьте образование государства Русь. Закончите предложение: «Государство Русь образовалось в \_\_\_\_ веке»;

*вопрос 7.* Сколько часов продолжалась Куликовская битва? Определите век, в котором Москва становится главным городом Московского государства. Зачеркните неправильные ответы;

*вопрос 9.* Укажите в таблице, в каком веке произошли указанные события;

*вопрос 10.* На какой из представленных лент времени правильно обозначено место исторических событий: образование Российской Федерации, создание новейших уникальных изобретений?

Для успешного выполнения заданий кейса обучающимся необходимо применить умения, сформированные на уроках учебного предмета «Математика» в 4 классе: «оперирование единицей измерения времени – век, для фиксации которой используются римские цифры».

В таблице 1 представлена характеристика заданий кейса.

Таблица 1 - характеристика заданий кейса

№	Характеристики заданий кейса	Окружающий мир	Математика
Вопрос 1	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> глобальный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> низкий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение преобразовывать одну форму представления в другую (установление зависимости между величинами)</p> <p><b>Формат ответа:</b> краткий ответ</p>	—	«Числа и величины: время и его единицы: сутки, год, век», 4 класс, 1 четверть
Вопрос 2	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> глобальный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> низкий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение находить и извлекать информацию, представленную в модели</p> <p><b>Формат ответа:</b> выбор нескольких правильных ответов</p>	«История Отчества. Лента времени», 4 класс, 2 четверть	—
Вопрос 3	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> глобальный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> низкий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение находить и извлекать информацию, представленную в модели</p> <p><b>Формат ответа:</b> выбор одного правильного ответа</p>	«История Отчества. Лента времени», 4 класс, 2 четверть	«Числа и величины: время и его единицы: сутки, год, век», 4 класс, 1 четверть

Вопрос 4	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> глобальный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение преобразовывать модель (установление годов и соответствующих им веков на ленте времени)</p> <p><b>Формат ответа:</b> краткая запись нескольких правильных ответов</p>	<p>«История Отчества. Лента времени»,</p> <p>4 класс,</p> <p>2 четверть</p>	<p>«Числа и величины: время и его единицы: сутки, год, век»,</p> <p>4 класс,</p> <p>1 четверть</p>
Вопрос 5	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> глобальный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение преобразовывать модель (установление последовательности исторических периодов Отечества)</p> <p><b>Формат ответа:</b> краткая запись нескольких правильных ответов</p>	<p>«История Отчества. Лента времени»,</p> <p>4 класс,</p> <p>2 четверть</p>	—
Вопрос 6	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> региональный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение интерпретировать информацию</p> <p><b>Формат ответа:</b> краткие ответы, представленные в том числе с помощью условных обозначений</p>	<p>«История Отчества. Лента времени»,</p> <p>4 класс,</p> <p>2 четверть</p>	<p>«Числа и величины: время и его единицы: сутки, год, век»,</p> <p>4 класс,</p> <p>1 четверть</p>

Вопрос 7	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> региональный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение оценивать достоверную информацию</p> <p><b>Формат ответа:</b> выбор нескольких неправильных ответов</p>	<p>«История Отчества. Лента времени»,</p> <p>4 класс,</p> <p>2 четверть</p>	—
Вопрос 8	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> научно объяснять события</p> <p><b>Контекст:</b> региональный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение использовать и информацию текстов для решения практических задач</p> <p><b>Формат ответа:</b> краткий ответ в виде именованного числа</p>	—	<p>«Числа и величины: время и его единицы: сутки, год, век»,</p> <p>4 класс,</p> <p>1 четверть</p>
Вопрос 9	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> научно объяснять события</p> <p><b>Контекст:</b> региональный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> средний</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение контролировать полученный результат на основе информации ленты времени</p> <p><b>Формат ответа:</b> краткие ответы в виде именованного числа</p>	<p>«История Отчества. Лента времени»,</p> <p>4 класс,</p> <p>2 четверть</p>	<p>«Числа и величины: время и его единицы: сутки, год, век»,</p> <p>4 класс,</p> <p>1 четверть</p>

<i>Вопрос 10</i>	<p><b>Содержательная область:</b> живые системы</p> <p><b>Компетентностная область:</b> интерпретация данных и использование научных доказательств для формулирования выводов</p> <p><b>Контекст:</b> региональный</p> <p><b>Уровень сложности:</b> высокий</p> <p><b>Объект оценки:</b> умение оценивать достоверную информацию</p> <p><b>Формат ответа:</b> выбор одного правильного ответа</p>	<p>«История Отчества. Лента времени»,</p> <p>4 класс,</p> <p>2 четверть</p>	<p>«Числа и величины: время и его единицы: сутки, год, век»,</p> <p>4 класс,</p> <p>1 четверть</p>
------------------	---	---	--

Выполнение каждого задания может состоять из двух этапов.

На первом этапе обучающиеся изучают содержание задания, в процессе коллективного обсуждения определяют критерии оценивания, выполняют задание и записывают ответ.

На втором этапе учитель организует самоконтроль и самооценку. Обучающиеся осуществляют самоконтроль на основе предложенного правильного ответа и самооценку полученного результата на основе разработанных критериев.

Содержание кейса может быть использовано на уроке в качестве дополнительного материала к практической работе «Определение по ленте времени века, в котором происходили исторические события».

## Содержание кейса

### Текст 1

Жизнь каждого человека и всего человечества можно представить в виде дороги, линии, реки, ленты, по которой он идёт из прошлого в будущее через настоящее (*рисунок 1*).



*Рисунок 1 Из прошлого в будущее через настоящее*

Дорога, линия, река или лента отображают историческое время.

Историческое время	
Век, столетие	<b>100</b> лет = <b>10</b> десятилетий
Десятилетие	<b>10</b> лет
Год	<b>12</b> месяцев

*Вопрос 1.*

Определите, сколько веков в одном тысячелетии.

**1000** лет = \_\_\_\_\_ веков

**Методический комментарий к ответу****Форма работы:** индивидуальная.**Правильный ответ:** 10 веков.**Критерий оценивания:** в ответе указано именованное число.

Получение правильного ответа возможно в процессе демонстрации обучающимися умений (устанавливать зависимости между величинами), сформированных на уроках учебного предмета «Математика».

**Текст 2**

Для ведения счёта исторического времени пользуются лентой времени (рисунок 2).

Лента времени разделена красной вертикальной чертой. Эта черта означает год рождения Иисуса Христа – основателя христианской религии. Это событие во многих странах христианского мира стало единой точкой отсчёта исторического времени.

*Вопрос 2*

Запишите название эр, которые на ленте времени (рисунок 2) располагаются слева и справа от единой точки отсчёта исторического времени.

**Эра** – это система летосчисления, ведущаяся от какого-нибудь определённого момента

*Источник: Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. – М.: Мир и Образование: ОНИКС, 2012*

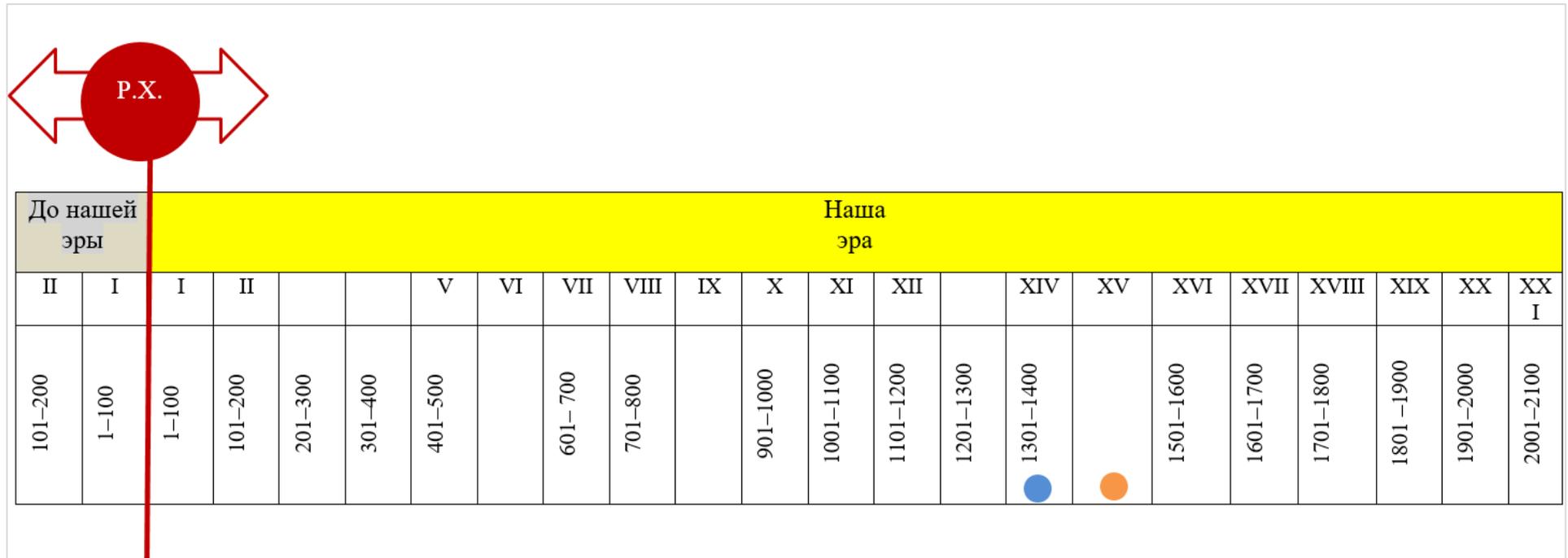


Рисунок 2 Лента времени

## Условные обозначения

До нашей эры	летоисчисление до нашей эры
Наша эра	летоисчисление в нашей эре
Р.Х.	событие, от которого ведётся отсчёт исторического времени (рождение Иисуса Христа) – начало нашей эры
I, IV, XX	век
601 – 700	года
	1380 год – Куликовская битва
	1480 год – великое стояние на Угре, свержение монголо-татарского ига

**Методический комментарий к ответу****Форма работы:** индивидуальная.**Правильный ответ:** До нашей эры/Наша эра.**Критерий оценивания:** в ответе указаны названия эр, которые обозначены на ленте времени (рисунок 2).

Для ответа на этот вопрос обучающимся необходимо найти информацию, представленную на ленте времени и проанализировать её.

*Вопрос 3*

Используя информацию, представленную на ленте времени (рисунок 2), определите, сколько лет продолжается наша эра.

- а) 2000 лет
- б) меньше 2000 лет
- в) 200 лет
- г) больше 2000 лет

**Методический комментарий к ответу****Форма работы:** индивидуальная.**Правильный ответ:** г) больше 2000 лет.**Критерий оценивания:** выбран один верный вариант ответа.

Для ответа на этот вопрос обучающимся необходимо уметь извлекать информацию, анализировать данные, представленные на ленте времени. Возможно обучающиеся назовут временной промежуток равный 2023 годам.

*Вопрос 4*

Дополните ленту времени недостающими сведениями (рисунок 2).

**Методический комментарий к ответу****Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:** Века: III, IV, XIII; года: 501-600, 801-900, 1401-1500.



До нашей эры		Наша эра																				
II	I	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI
101-200	1-100	1-100	101-200	201-300	301-400	401-500	501-600	601-700	701-800	801-900	901-1000	1001-1100	1101-1200	1201-1300	1301-1400	1401-1500	1501-1600	1601-1700	1701-1800	1801-1900	1901-2000	2001-2100

**Критерий оценивания:** на ленте времени представлены недостающие сведения.

В процессе выполнения задания обучающиеся демонстрируют сформированность действий анализа, сравнения, установления аналогий.

### Текст 3

Лента времени – это замечательный инструмент, с помощью которого можно узнать об исторических событиях нашего государства.

История российского государства началась несколько веков назад.

До 862 года многочисленные славянские племена жили разрозненно.

Хазары, проживающие на юге, и варяги-викинги, живущие на севере, часто нападали на территории славян и грабили их.

Так продолжалось до тех пор, пока не было создано государство Русь.

Много исторических событий прошло с тех пор.

Российские учёные систематизировали историческое время, упорядочили его, определили периоды истории Отечества и каждому из них дали своё название.

**Государство Русь, Московское государство, Российская империя, СССР, Российская Федерация** – это периоды истории Отечества

*Большая советская энциклопедия [1]*

**Вопрос 5**

Укажите названия периодов истории Отечества, заполнив пропуски на ленте времени (рисунок 3).

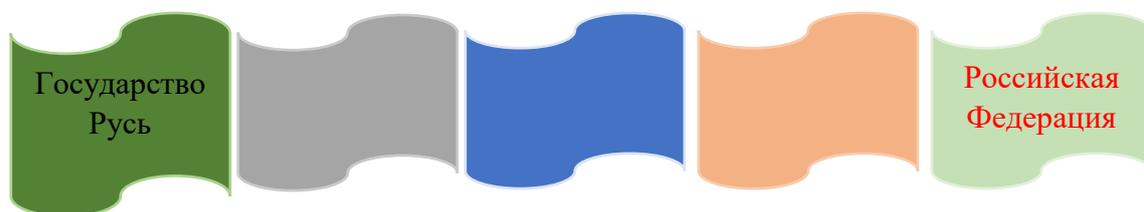


Рисунок 3 Периоды истории Отечества

**Методический комментарий к ответу**

**Форма работы:** индивидуальная.

**Правильный ответ:** Государство Русь, Московское государство, Российская империя, СССР, Российская Федерация.

**Критерии оценивания:** указаны периоды истории Отечества в правильной последовательности.

Для установления последовательности периодов истории Отечества обучающимся необходимо воспользоваться информацией текста 4.

**Текст 4**

Согласно древнерусской летописи (862 г.) старейшины новгородских земель отправили своих послов к храброму воину-варягу Рюрику с напутственными словами: *«Земля наша обильна и богата, а наряда (то есть правителей) в ней нет, приди к нам княжить»*.

Рюрик стал первым русским князем, которого призвали славяне править в



Рисунок 4 Рюрик -- первый русский князь

Новгороде (рисунок 4). С этого времени началась история государства Русь. Рюриковичи (потомки Рюрика) правили государством больше семисот лет.

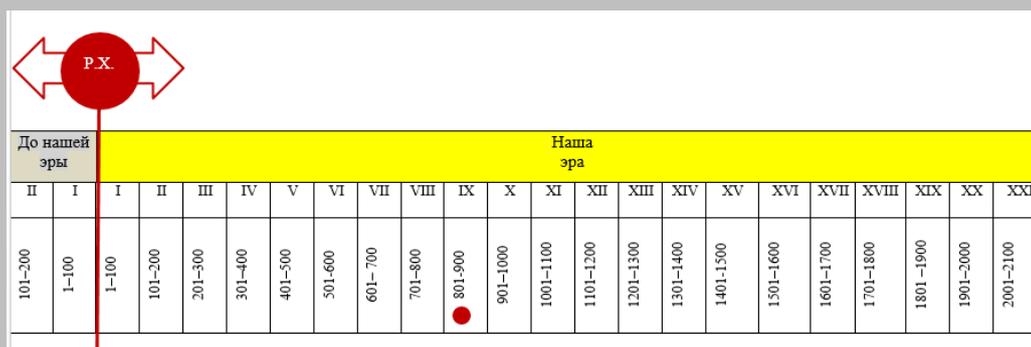
### Вопрос 6

Используя условный знак «●», найдите место на ленте времени (рисунок 2) и отметьте образование государства Русь. Закончите предложение: Государство Русь образовалось в \_\_\_\_ веке.

#### Методический комментарий к ответу

**Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:** IX век.



**Критерий оценивания:** на ленте времени отмечено образование государства Русь, с помощью римских цифр указан век, в котором образовалось государство Русь.

Преобразование информации из одной формы представления в другую возможно при условии сформированности у обучающихся умений, заключающихся в анализе информации, её преобразовании (интерпретации), в том числе с помощью условных обозначений.

### Текст 5

Долгое время государство Русь находилось под властью монголо-татарского ига. Не раз русский народ пытался противостоять Золотой Орде.

8 сентября 1380 года произошла Куликовская битва – одна из самых героических страниц истории России (рисунок 5). Битва продолжалась с одиннадцати часов утра до трёх часов дня. Победу одержали русские воины.

Куликовская битва положила начало постепенного освобождения русских земель от монголо-татарского ига.



*Рисунок 5 А. Бубнов. Утро на Куликовом поле*

После Куликовской битвы в 1480 году состоялось «великое стояние на реке Угре» (рисунок 6). В результате стояния Золотая Орда распалась на несколько ханств. Больше войска Золотой Орды на русских землях не появлялись.

Стояние на реке Угре стало отправной точкой для формирования сильного Московского государства во главе с городом Москва.



*Рисунок 6 А. Серов. Стояние на реке Угре*

**Золотая Орда** – монголо-татарское государство, основанное в первой половине XIII века

*Большая советская энциклопедия [1]*

*Вопрос 7*

Сколько часов продолжалась Куликовская битва? \_\_\_\_\_

Определите век, в котором Москва становится главным городом Московского государства. Зачеркните неправильные ответы.

- 1) XIII век
- 2) XIV век
- 3) XV век

**Методический комментарий к ответу**

**Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:** 4 часа; XIII век, XIV век.

**Критерий оценивания:** зачёркнуты два неправильных ответа.

Обучающимся необходимо сопоставить информацию, представленную в тексте 4 и на ленте времени.

*Вопрос 8*

Рассчитайте, сколько времени прошло от Куликовской битвы до «великого стояния на реке Угре». Запишите ответ в виде именованного числа.

\_\_\_\_\_

**Методический комментарий к ответу**

**Форма работы:** индивидуальная.

**Правильный ответ:** 1 век или 100 лет.

**Критерий оценивания:** записан ответ в виде именованного числа.

Выполнение задания требует от обучающихся умений устно работать с многозначными именованными числами.

**Текст 6**

Каждый исторический период Отечества знаменателен историческими событиями и достижениями выдающихся личностей (рисунки 7, 8).



Рисунок 7 Михаил Васильевич Ломоносов

В 1755 году по инициативе  
М.В. Ломоносова  
был создан первый российский  
университет

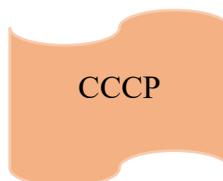


Рисунок 8 Юрий Алексеевич Гагарин

12 апреля 1961 года  
советский космонавт  
Ю. А. Гагарин первым совершил  
полёт в космос

### Вопрос 9

Укажите в таблице, в каком веке произошли указанные события.

Событие	Век
Создан первый российский университет	
Состоялся первый полёт человека в космос	

### Методический комментарий к ответу

**Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:** Создан первый российский университет – XVIII век. Состоялся первый полёт человека в космос – XX век.

**Критерий оценивания:** в таблице указаны века событий с помощью римских цифр.

В процессе выполнения задания обучающиеся осуществляют взаимоконтроль, при необходимости проводят коррекцию полученных результатов.

### Текст 7

25 декабря 1991 года была образована Российская Федерация.

Россия во все времена пережила немало иноземных вторжений, но её территория никогда и никем покорена не была.

Современная Россия на политической карте мира – самая крупная страна.

На территории нашей страны сосредоточены самые разнообразные запасы природных богатств.

Россия славится своими выдающимися учёными, путешественниками и исследователями, поэтами и писателями.

Наши соотечественники совершают открытия в самых разнообразных областях науки и техники. Именно российскими учёными было изобретено радио, телевидение, центральное отопление, ядерная энергетика, космическая техника.

В XXI веке в России создан уникальный ядерный реактор, квантовый компьютер, платформа «Северный полюс».



**Уникальный  
ядерный реактор**  
Реактор использует  
отработанное ядерное  
топливо других  
атомных  
электростанций (АЭС)



**Платформа  
«Северный полюс»**  
Главная ценность  
платформы – 15  
научных лабораторий  
для изучения  
природы Арктики



**Российский квантовый  
компьютер**  
Хранит и обрабатывает  
ещё больше  
информации, чем его  
предшественники

*Вопрос 10*

На какой из представленных лент времени правильно обозначено место исторических событий:

 – образование Российской Федерации

 – создание новейших уникальных изобретений

1)

XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI
									

2)

XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI
									

3)

XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI
									

### Методический комментарий к ответу

**Форма работы:** парная.

**Правильный ответ:** 3).

**Критерий оценивания:** выбрана одна лента времени.

В процессе выполнения задания обучающиеся сопоставляют информацию текста и предложенных ответов, оценивают предложенные варианты ответов и находят среди них достоверный.

### Ожидаемые результаты

Содержание кейса демонстрирует пример организации учебной деятельности в освоении предметного содержания в соответствии с Федеральной рабочей программой начального общего образования по учебному предмету «Окружающий мир» (для 1-4 классов), тема «История Отчества. Лента времени», 4 класс.

Работа обучающихся с материалами кейса направлена на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### *Личностные результаты:*

- становление ценностного отношения к своей Родине – России;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему нашей страны;
- проявление интереса к истории своей страны.

#### *Метапредметные результаты:*

- преобразовывать модели;
- использовать умения работать с информацией, представленной в разных формах;
- контролировать процесс и результат выполнения задания, при необходимости корректировать учебные действия;
- выполнять правила совместной деятельности.

#### *Предметные результаты:*

- находить место изученного события на ленте времени;
- соотносить изученные исторические события и исторических деятелей с веками и периодами России.

### **Дополнительные источники информации**

1. Большая советская энциклопедия [Электронный ресурс].URL: <https://clck.ru/3432Af> (дата обращения 01.04. 2023).
2. Топ-10 достижений российской науки в 2022 году [Электронный ресурс].URL: <https://clck.ru/35C74y> (дата обращения 01.04. 2023).
3. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. – М.: Мир и Образование: ОНИКС, 2012.