

«Урок в музее»

И. А. Смирнов

Электронная рабочая тетрадь

для выполнения индивидуальных и групповых заданий

в Дарвиновском музее по теме:

«Удивительный мир Земли»

Москва
2013

Маршрутный лист № 1

Морская экспедиция

Задания для ученого-систематика

Биологическая систематика — наука, в задачи которой входит разработка принципов классификации живых организмов и практическое приложение этих принципов к построению системы живой природы.

Вам предстоит вспомнить, на какие систематические группы делят живые организмы и узнать, к какой систематической группе относится тот или иной живой организм.



Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

1. Впишите в таблицу названия представителей каждой из групп. Постарайтесь найти не менее 3 – 5 представителей каждой группы.

Название группы	Представители	Общее число видов, представленных в экспозиции
Кишечнополостные		
Членистоногие		
Моллюски		
Рыбы		
Рептилии	Рептилии не так многочисленны в морях и океанах, постарайтесь отыскать 3 представителей	

2. Представители еще каких систематических групп встречаются в морях и океанах?

Маршрутный лист № 2

Морская экспедиция.

Задания для ученого-морфолога.

Возможно, у вас уже возник вопрос: причем же тут морфология? Ведь это по «русскому языку»?! Действительно наука морфология изучает как строение слова, так и строение животных и растений (морфология в переводе с греческого значит «учение о форме»). Ученые-морфологи изучают как внешнее строение (форму, структуру, цвет) живых организмов, так и их внутреннее строение, адаптации (приспособления) к среде обитания.



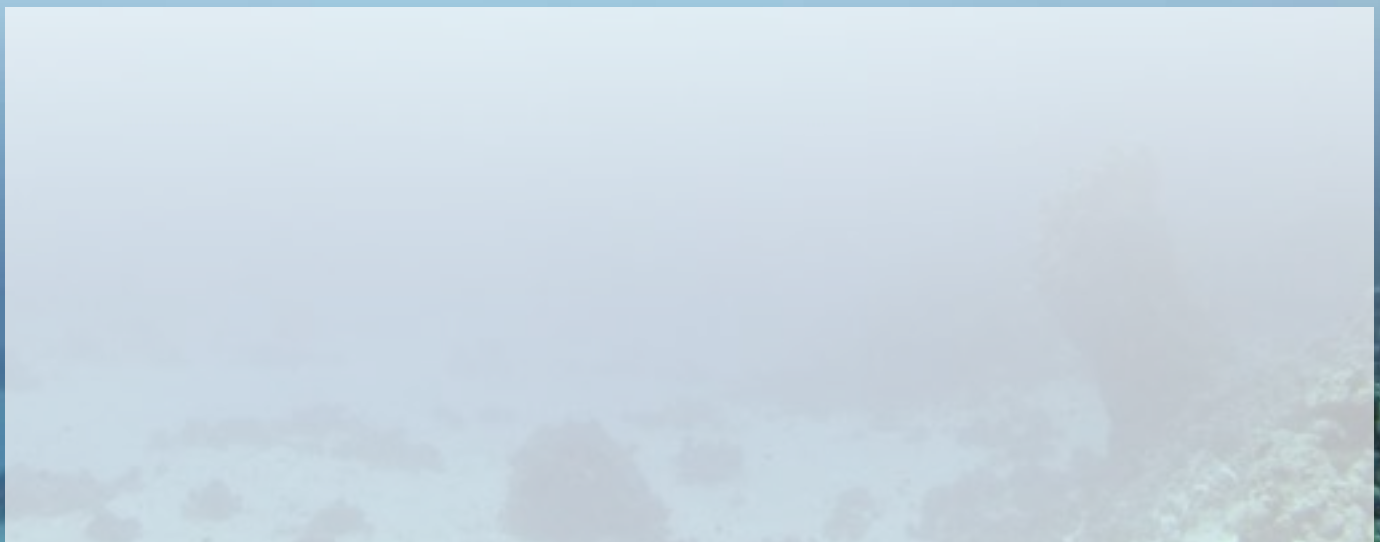
Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

1. Зарисуйте форму тела нескольких морских организмов.

Как вы думаете, почему у них такая форма тела? Где они обитают?



2. Выпишите приспособления организмов к планктонному образу жизни



Маршрутный лист № 3

Морская экспедиция.

Задания для ученого-эколога.

Наверняка вы знаете, что экология – это не только «загрязнение окружающей среды», но настоящая наука, изучающая взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой. Человек и его влияние на окружающую среду является лишь одним из объектов исследования экологии. Также экология изучает, пищевые цепи и структуры природных сообществ.

Вам предстоит составить пищевые цепи (в этом помогут информационные стенды, на которых стрелочками, отмечено, кто – кого ест), а также распределить обитателей по структуре сообщества.

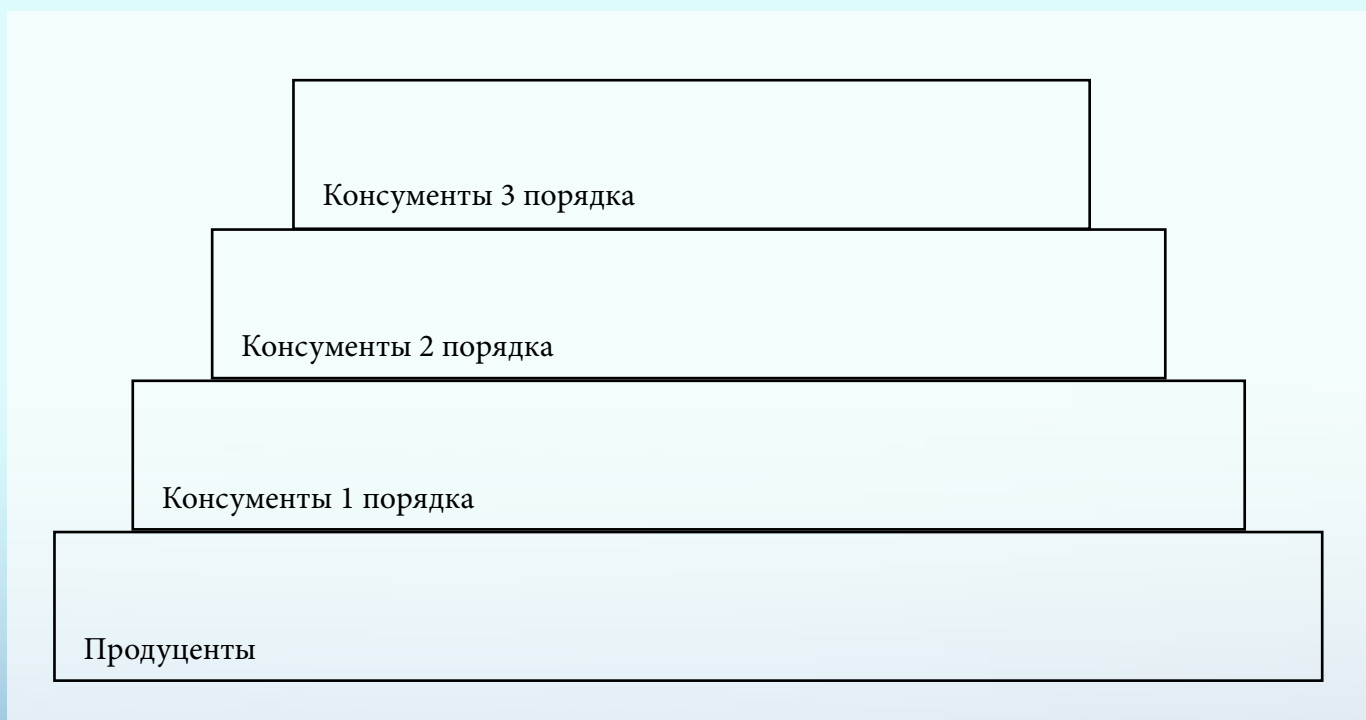


Вы узнали, чей это портрет?

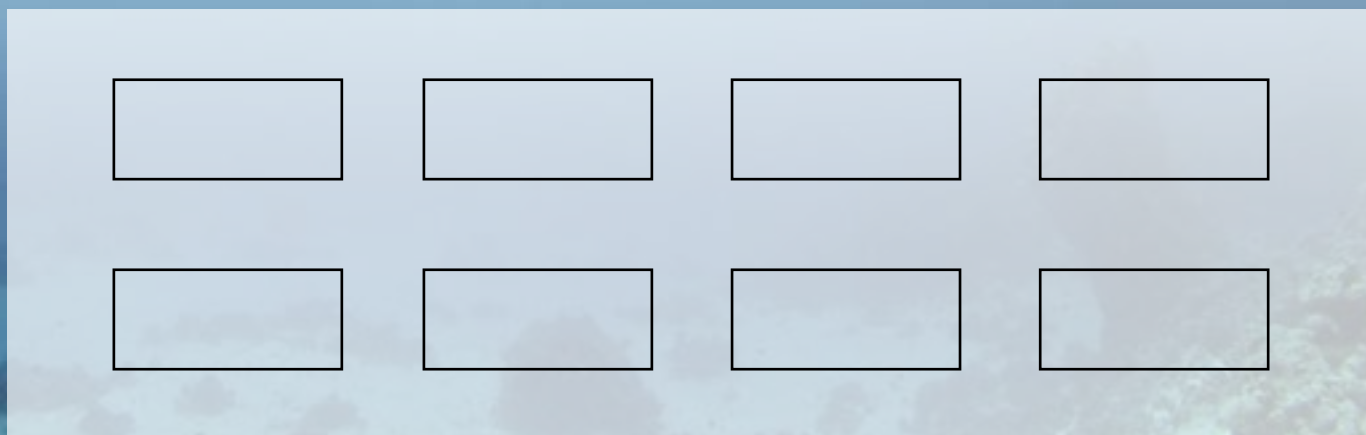
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

Это сложное задание, поэтому – подсказка: именно он предложил слово «экология».

1. Запишите названия живых организмов в каждый из трофических уровней пищевой пирамиды.



2. Составьте цепи питания. Стрелочками укажите направление цепи.



Маршрутный лист № 5

Морская экспедиция.

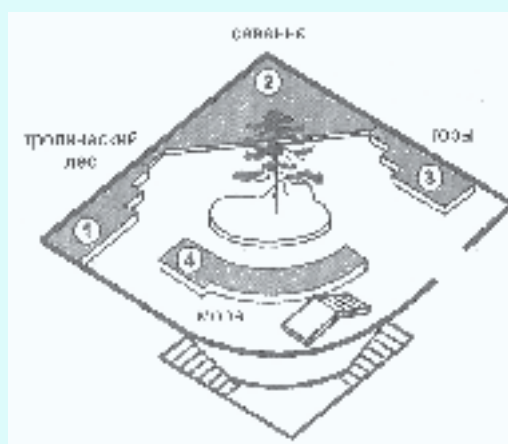
Задания для руководителя экспедиции.

Руководитель экспедиции – это всегда самая сложная и ответственная должность. Ведь именно он должен обеспечить работу всех участников экспедиции!

В нашем случае, в первую очередь, вам надо доставить экспедиционную группу в правильную природную зону (то есть к нужной витрине). В этом вам поможет схема зала и фотография витрины.



Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?



Кроме того, именно руководитель помогает тем участникам экспедиции, которые сталкиваются с трудностями. Посмотрите, все ли получается у одноклассников. Если возникли вопросы, сначала попробуйте разобраться сами: для этого в музее есть специальные таблички и надписи, на которых можно найти много полезной информации. Если же проблему не удастся решить самостоятельно, попросите помощи у учителя. А еще руководитель экспедиции пишет отчет (конечно, получив совет от всех участников).

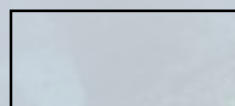
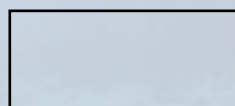
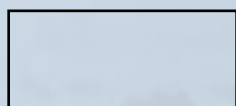
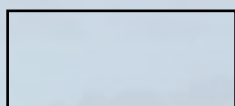
Отчет о морской экспедиции

В экспедиции было найдено _____ видов живых организмов.
Основная часть из них относилась к _____.

В морях и океанах можно выделить следующие сообщества:

- 1.
- 2.
- 3.

Мы исследовали пищевую цепь:



К опасным морским организмам относятся _____

Маршрутный лист № 6

Экспедиция в саванны.

Задания для ученого-систематика.

Биологическая систематика — наука, в задачи которой входит разработка принципов классификации живых организмов и практическое приложение этих принципов к построению системы живой природы.

Вам предстоит вспомнить, на какие систематические группы делят живые организмы и узнать к какой систематической группе относится тот или иной живой организм.



Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

1. Впишите в таблицу названия представителей каждой из групп. Постарайтесь найти не менее 3 – 5 представителей каждой группы.

Название группы	Представители	Общее число видов, представленных в экспозиции
Растения		
Беспозвоночные	Беспозвоночные животные редко достигают больших размеров и их не так просто заметить, но часто они строят внушительные сооружения. Постарайтесь отыскать 1 такую постройку.	
Рептилии		
Птицы		
Млекопитающие		

2. Представители еще каких систематических групп встречаются в саваннах?

Маршрутный лист № 7

Экспедиция в саванны.

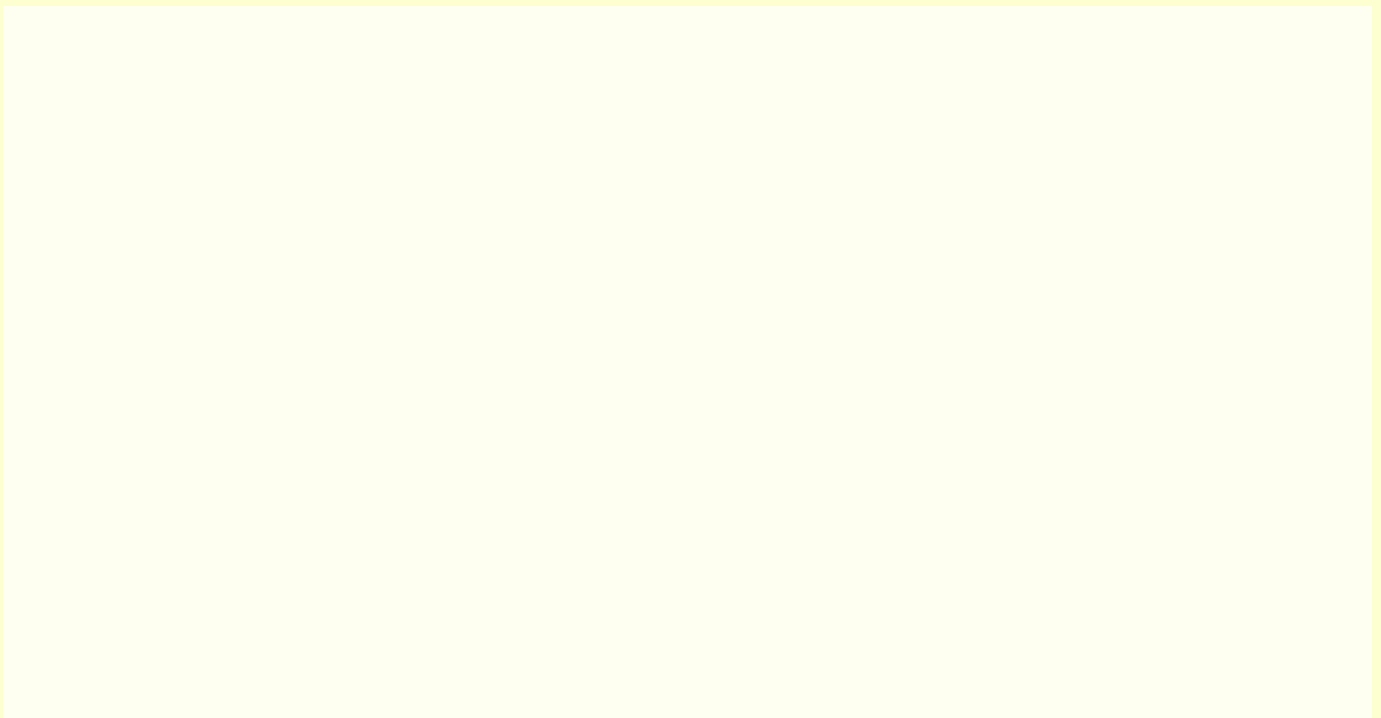
Задания для ученого-морфолога.

Возможно, у вас уже возник вопрос: причем же тут морфология? Ведь это по «русскому языку»?! Действительно наука морфология изучает как строение слова, так и строение животных и растений (морфология в переводе с греческого значит «учение о форме»). Ученые-морфологи изучают как внешнее строение (форму, структуру, цвет) живых организмов, так и их внутреннее строение, адаптации (приспособления) к среде обитания.



Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

1. Зарисуйте основные адаптации животных к жизни в саванне



2. Выпишите адаптации (приспособления) растений к жизни в саванне



Маршрутный лист № 8

Экспедиция в саванны.

Задания для ученого-эколога.

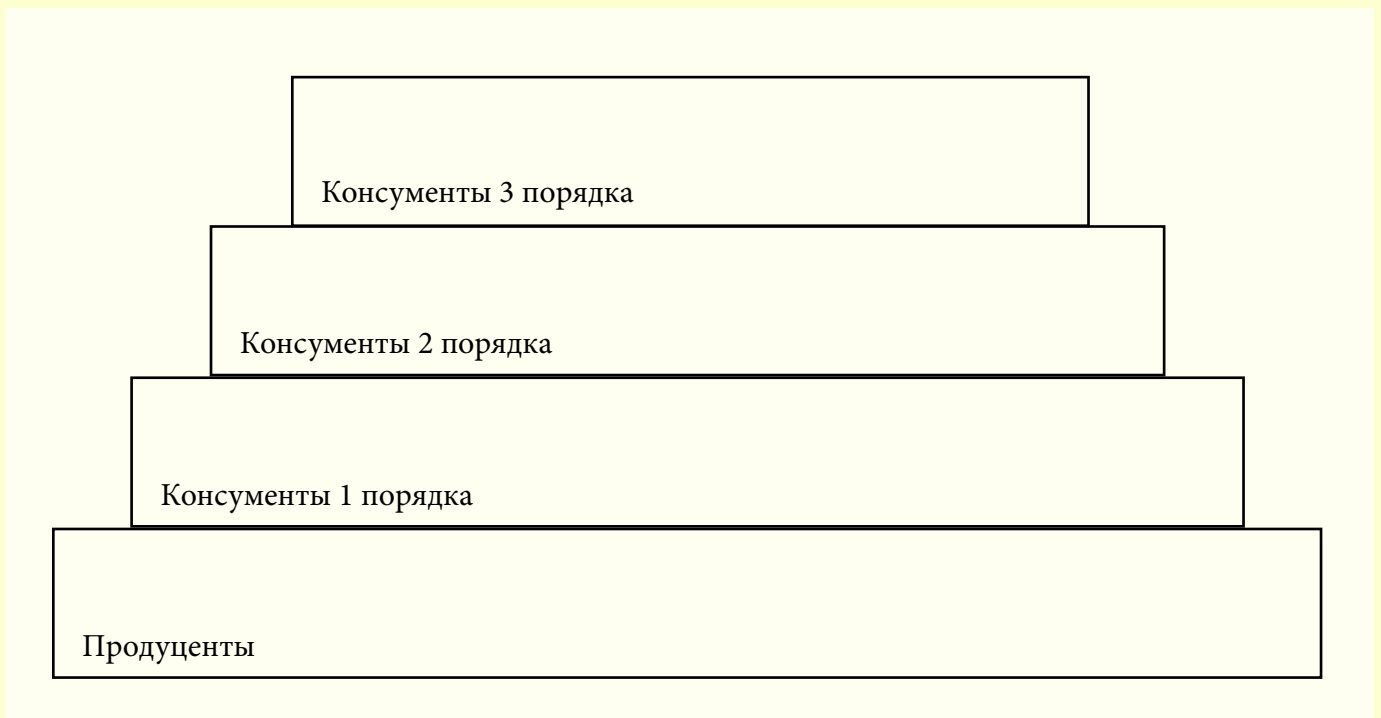
Наверняка вы знаете, что экология – это не только «загрязнение окружающей среды», но настоящая наука, изучающая взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой. Человек и его влияние на окружающую среду является лишь одним из объектов исследования экологии. Также экология изучает, пищевые цепи и структуры природных сообществ.

Вам предстоит составить пищевые цепи (в этом помогут информационные стенды, на которых стрелочками, отмечено, кто – кого ест), а также распределить обитателей по структуре сообщества.

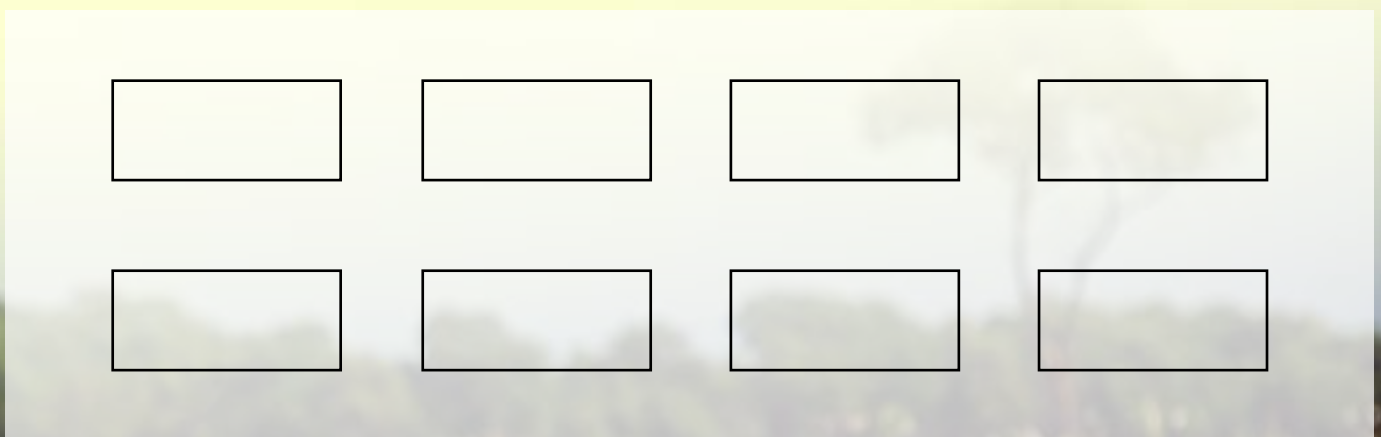


Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?
Это сложное задание, поэтому – подсказка: именно он предложил слово «экология».

1. Запишите названия живых организмов в каждый из трофических уровней пищевой пирамиды.



2. Составьте цепи питания. Стрелочками укажите направление цепи.



Экспедиция в саванны.

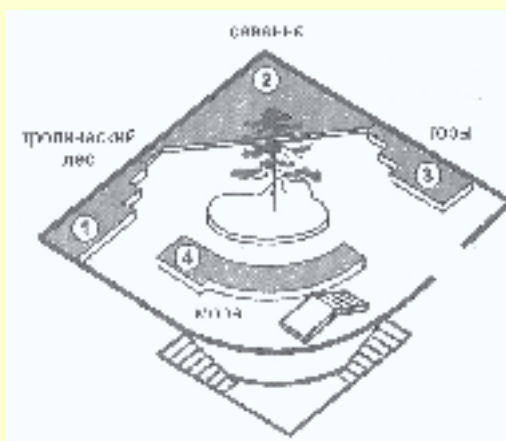
Задания для руководителя экспедиции.

Руководитель экспедиции – это всегда самая сложная и ответственная должность. Ведь именно он должен обеспечить работу всех участников экспедиции!

В нашем случае, в первую очередь, вам надо доставить экспедиционную группу в правильную природную зону (то есть к нужной витрине). В этом вам поможет схема зала и фотография витрины.



Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?



Кроме того, именно руководитель помогает тем участникам экспедиции, которые сталкиваются с трудностями. Посмотрите, все ли получается у одноклассников. Если возникли вопросы, сначала попробуйте разобраться сами: для этого в музее есть специальные таблички и надписи, на которых можно найти много полезной информации. Если же проблему не удастся решить самостоятельно, попросите помощи у учителя. А еще руководитель экспедиции пишет отчет (конечно, получив совет от всех участников).

Отчет об экспедиции в саванну

В экспедиции было найдено _____ видов живых организмов.

Основная часть из них относилась к _____.

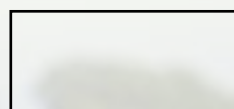
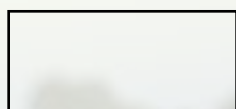
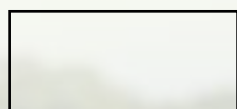
В саваннах основные:

Продуценты (производители) – _____

Консументы (потребители) 1 порядка – _____

Консументы (потребители) 2 порядка – _____

Мы исследовали пищевую цепь:



К опасным животным саванны относятся _____

Маршрутный лист № 11

Экспедиция в тропические леса.

Задания для ученого-систематика.

Биологическая систематика — наука, в задачи которой входит разработка принципов классификации живых организмов и практическое приложение этих принципов к построению системы живой природы.

Вам предстоит вспомнить, на какие систематические группы делят живые организмы и узнать к какой систематической группе относится тот или иной живой организм.



Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

1. Впишите в таблицу названия представителей каждой из групп. Постарайтесь найти не менее 3 – 5 представителей каждой группы.

Название группы	Представители	Общее число видов, представленных в экспозиции
Беспозвоночные		
Амфибии		
Рептилии		
Птицы		
Млекопитающие		

2. Какие растения можно обнаружить в тропических лесах?



Маршрутный лист № 12

Экспедиция в тропические леса.

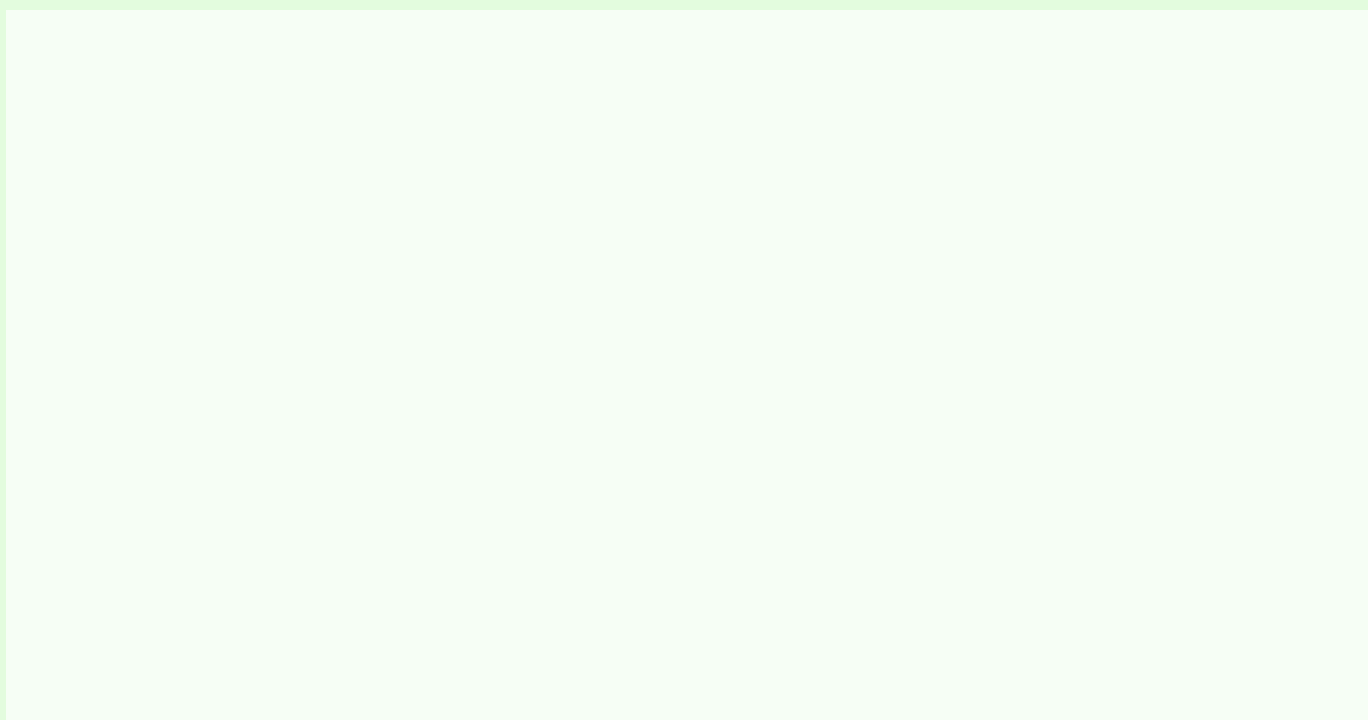
Задания для ученого-морфолога.

Возможно, у вас уже возник вопрос: причем же тут морфология? Ведь это по «русскому языку»?! Действительно наука морфология изучает как строение слова, так и строение животных и растений (морфология в переводе с греческого значит «учение о форме»). Ученые-морфологи изучают как внешнее строение (форму, структуру, цвет) живых организмов, так и их внутреннее строение, адаптации (приспособления) к среде обитания.

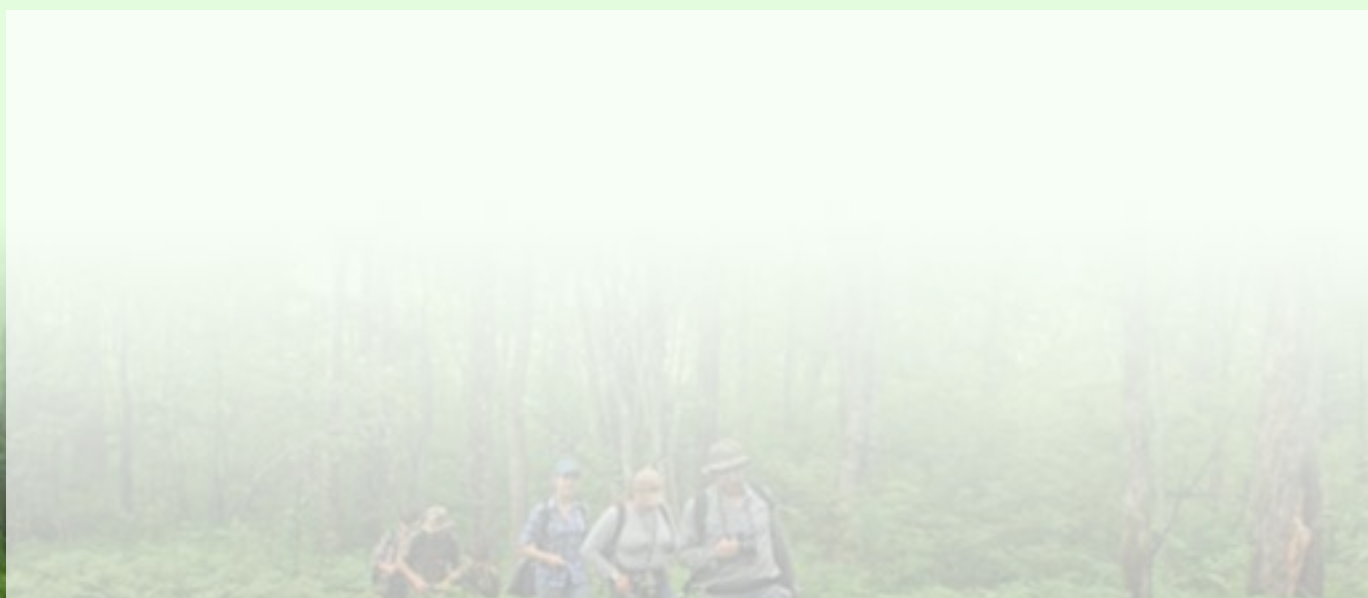


Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

1. Зарисуйте адаптации животных к жизни в тропических лесах



2. Выпишите приспособления растений к жизни в тропических лесах



Маршрутный лист № 13

Экспедиция в тропические леса.

Задания для ученого-эколога.

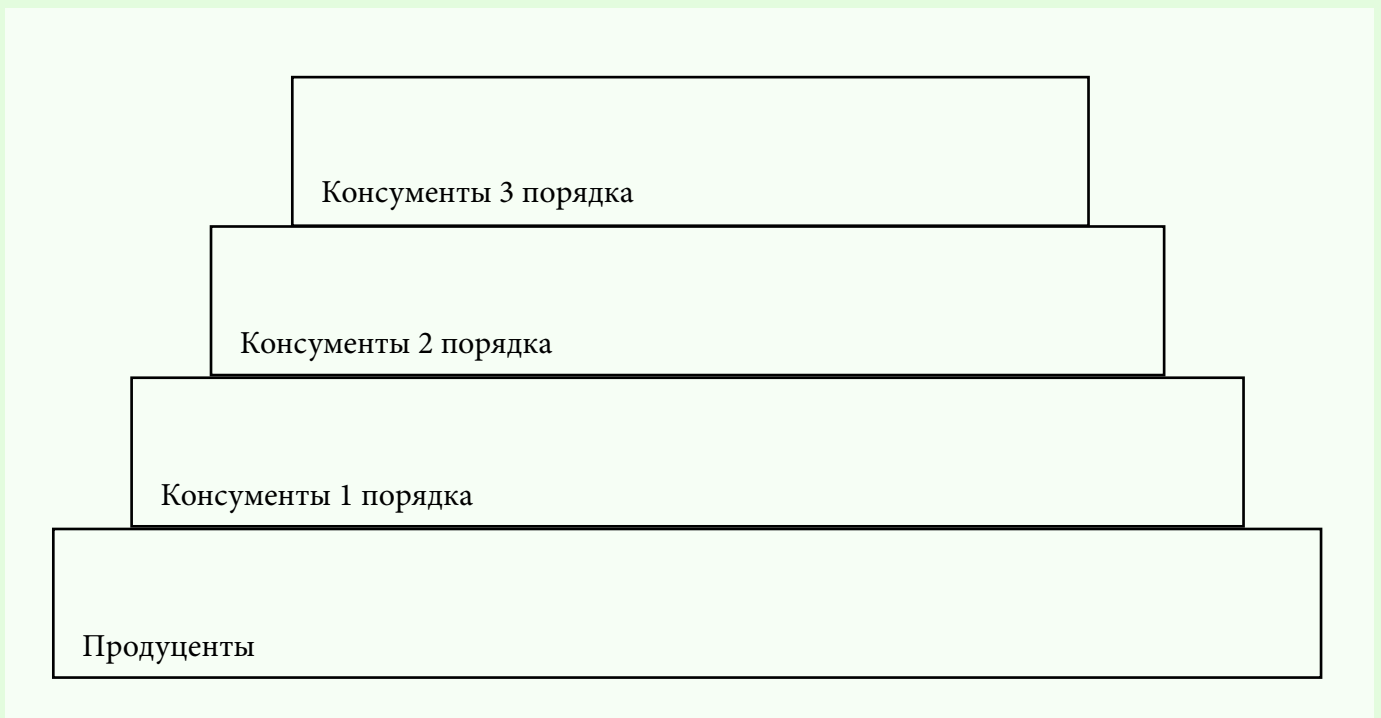
Наверняка вы знаете, что экология – это не только «загрязнение окружающей среды», но настоящая наука, изучающая взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой. Человек и его влияние на окружающую среду является лишь одним из объектов исследования экологии. Также экология изучает, пищевые цепи и структуры природных сообществ.

Вам предстоит составить пищевые цепи (в этом помогут информационные стенды, на которых стрелочками, отмечено, кто – кого ест), а также распределить обитателей по структуре сообщества.

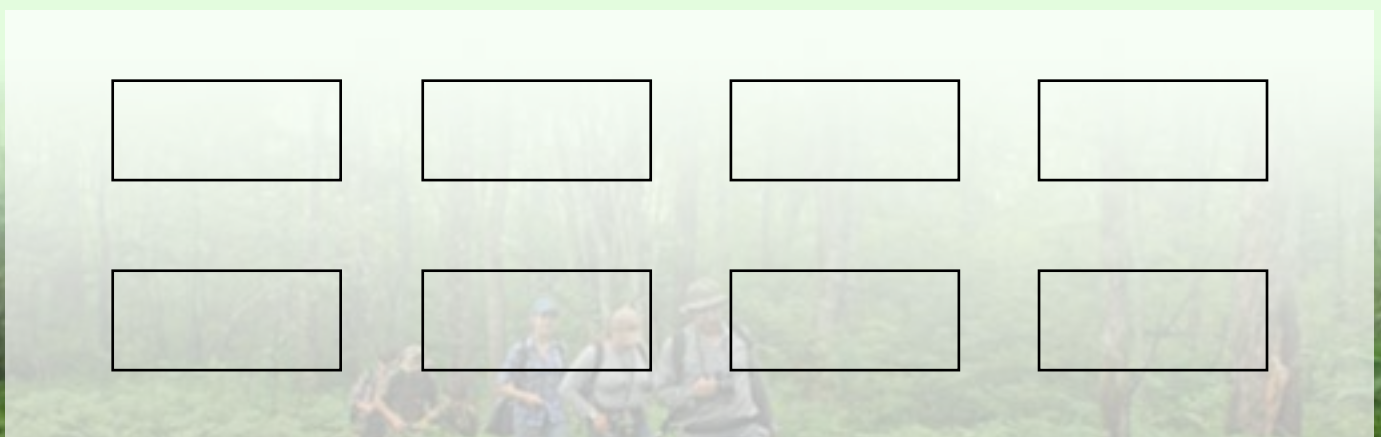


Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?
Это сложное задание, поэтому – подсказка: именно он предложил слово «экология».

1. Запишите названия живых организмов в каждый из трофических уровней пищевой пирамиды.



2. Составьте цепи питания. Стрелочками укажите направление цепи.



Экспедиция в тропические леса.

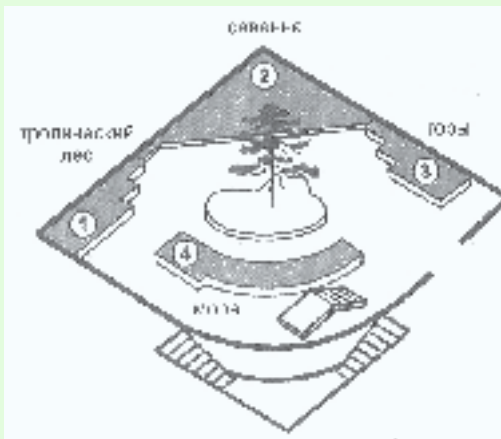
Задания для руководителя экспедиции.

Руководитель экспедиции – это всегда самая сложная и ответственная должность. Ведь именно он должен обеспечить работу всех участников экспедиции!

В нашем случае, в первую очередь, вам надо доставить экспедиционную группу в правильную природную зону (то есть к нужной витрине). В этом вам поможет схема зала и фотография витрины.



Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?



Кроме того, именно руководитель помогает тем участникам экспедиции, которые сталкиваются с трудностями. Посмотрите, все ли получается у одноклассников. Если возникли вопросы, сначала попробуйте разобраться сами: для этого в музее есть специальные таблички и надписи, на которых можно найти много полезной информации. Если же проблему не удастся решить самостоятельно, попросите помощи у учителя. А еще руководитель экспедиции пишет отчет (конечно, получив совет от всех участников).

Отчет об экспедиции в тропические леса

В экспедиции было найдено _____ видов живых организмов.

Основная часть из них относилась к _____.

В тропических лесах основные:

Продуценты (производители) – _____

Консументы (потребители) 1 порядка – _____

Консументы (потребители) 2 порядка – _____

Мы исследовали пищевую цепь:

К опасным животным относятся _____

Экспедиция в горы.

Задания для ученого-систематика.

Биологическая систематика — наука, в задачи которой входит разработка принципов классификации живых организмов и практическое приложение этих принципов к построению системы живой природы.

Вам предстоит вспомнить, на какие систематические группы делят живые организмы и узнать к какой систематической группе относится тот или иной живой организм.



Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?

1. Впишите в таблицу названия представителей каждой из групп. Постарайтесь найти не менее 3 – 5 представителей каждой группы.

Название группы	Представители	Общее число видов, представленных в экспозиции
Растения		
Беспозвоночные		
Рептилии		
Птицы		
Млекопитающие		

2. Представители еще каких систематических групп встречаются в горных экосистемах?



Экспедиция в горы.

Задания для ученого-эколога.

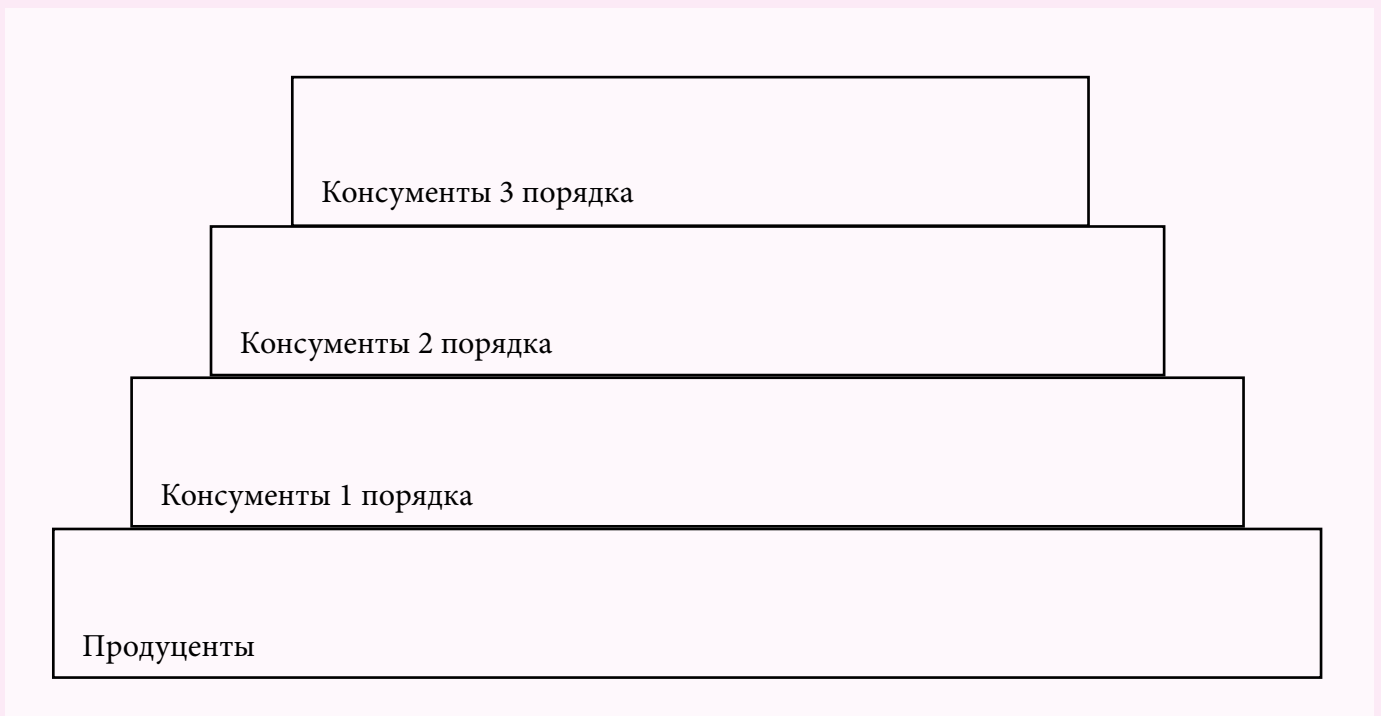
Наверняка вы знаете, что экология – это не только «загрязнение окружающей среды», но настоящая наука, изучающая взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой. Человек и его влияние на окружающую среду является лишь одним из объектов исследования экологии. Также экология изучает, пищевые цепи и структуры природных сообществ.

Вам предстоит составить пищевые цепи (в этом помогут информационные стенды, на которых стрелочками, отмечено, кто – кого ест), а также распределить обитателей по структуре сообщества.

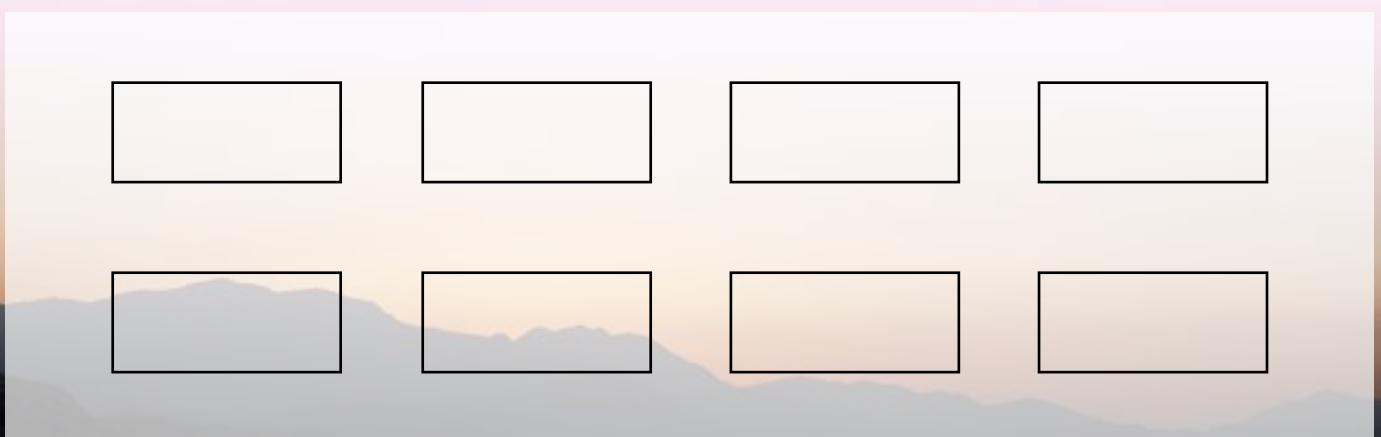


Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?
Это сложное задание, поэтому – подсказка: именно он предложил слово «экология».

1. Запишите названия живых организмов в каждый из трофических уровней пищевой пирамиды.



2. Составьте цепи питания. Стрелочками укажите направление цепи.



Экспедиция в горы.

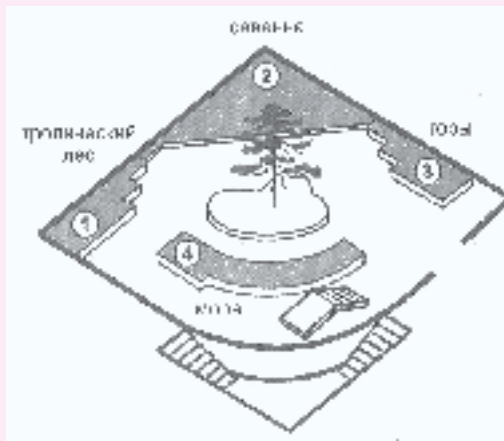
Задания для руководителя экспедиции.

Руководитель экспедиции – это всегда самая сложная и ответственная должность. Ведь именно он должен обеспечить работу всех участников экспедиции!

В нашем случае, в первую очередь, вам надо доставить экспедиционную группу в правильную природную зону (то есть к нужной витрине). В этом вам поможет схема зала и фотография витрины.



Вы узнали, чей это портрет?
Как вы думаете, почему именно этот ученый изображен на маршрутном листе?



Кроме того, именно руководитель помогает тем участникам экспедиции, которые сталкиваются с трудностями. Посмотрите, все ли получается у одноклассников. Если возникли вопросы, сначала попробуйте разобраться сами: для этого в музее есть специальные таблички и надписи, на которых можно найти много полезной информации. Если же проблему не удастся решить самостоятельно, попросите помощи у учителя. А еще руководитель экспедиции пишет отчет (конечно, получив совет от всех участников).

Отчет о горной экспедиции

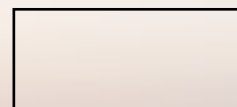
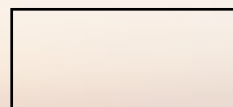
В экспедиции было найдено _____ видов живых организмов.

Основная часть из них относилась к _____.

В горах можно выделить следующие высотные пояса:

- 1.
- 2.
- 3.

Мы исследовали пищевую цепь:



К опасным животным в горах относятся _____

«Урок в музее»

Рабочая тетрадь

Смирнов Иван Алексеевич

Рабочая тетрадь

для выполнения индивидуальных и групповых заданий
в Дарвиновском музее по теме:
«Удивительный мир Земли»

Тест – И. А. Смирнов

Фото – И. А. Смирнов, сайт Дарвиновского музея
(<http://www.darwin.museum.ru/>)

В рабочей тетради использована схема центрального зала
из рабочей тетради «Удивительный мир Земли» (авторы:
А. Александрова, А. Рубцов, верстка – В. Цветков), издание
Дарвиновского музея.

Автор выражает благодарность за помощь в работе над
тетрадью сотрудникам Дарвиновского музея Дубровской Елене
Прокофьевне и Татьяне Коровкиной и методисту ГБОУ ОМЦ
ЦОУО ДО Миловзоровой Анне Марковне.