

ПРОФЕССИИ СОТРУДНИКОВ ЗАПОВЕДНИКОВ. НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК

Цель урока: познакомить с профессиями научных сотрудников.

Задачи:

- вспомнить профессии сотрудников заповедников;
- развивать навыки самостоятельной работы в малых группах;
- продолжить формирование позитивного отношения к природе родного края.

Планируемые результаты

Личностные:

- формирование уважительного отношения к трудовой деятельности и природоохранным профессиям.

Метапредметные:

Познавательные универсальные учебные действия:

Базовые логические действия:

- на основе результатов совместных наблюдений (в парах, группах) делать выводы.

Базовые исследовательские действия:

- формулировать с помощью учителя цель предстоящей работы, прогнозировать возможное развитие процессов;
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения.

Работа с информацией:

- фиксировать полученные результаты в текстовой форме и графическом виде.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- ориентироваться в понятиях, соотносить понятия и термины с их краткой характеристикой: понятия и термины, связанные с миром природы; понятия и термины, связанные с безопасной жизнедеятельностью;
- создавать устные и письменные тексты.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планировать самостоятельно или с помощью учителя этапы предстоящей работы;
- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности.

Предметные:

- использовать различные источники информации о природе для поиска и извлечения информации, ответов на вопросы;
- определять характер взаимоотношений человека и природы, приводить примеры влияния этих отношений на природные объекты.

Ресурсы: карточки со справочной информацией, видеоролики.

Оборудование: интерактивная доска, презентация, карточки для кластера, рабочие листы.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Актуализация опорных знаний

- Ребята, для того чтобы начать наш урок, предлагаю посмотреть на карточки и выбрать карточки с профессиями работников заповедников (литератор, научный сотрудник, специалист по экологическому просвещению, математик, инспектор, специалист по развитию туризма, рыбак). **(Слайд № 2)**



- Какие профессии связаны с деятельностью заповедника? (предполагаемые ответы детей: научный сотрудник, специалист по экологическому просвещению, инспектор, специалист по развитию туризма).
- Молодцы, ребята, вы правильно выбрали названия профессий, а теперь давайте вспомним, что мы узнали про эти профессии в прошлом году (ответы детей).

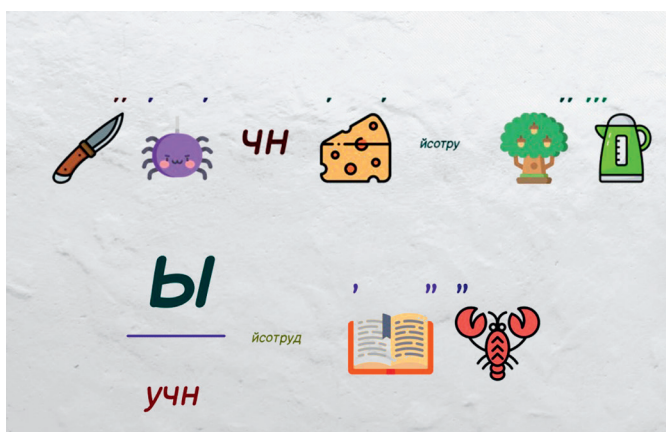
III. Постановка учебной задачи

1. Формулирование темы и целей урока.

Исходя из того, что мы сейчас вспомнили, предположите тему урока.

Тема: Профессии сотрудников заповедников.

Предлагаю разгадать ребус и уточнить, о какой профессии мы сегодня будем говорить более подробно (ребус по выбору учителя). **(Слайд № 3)**



- Попробуйте сформулировать тему урока (Дети формулируют тему урока, учитель фиксирует на доске).

Тема: Профессии сотрудников заповедников. Научный сотрудник.

- Какие цели мы поставим перед собой на нашем уроке?

Карточки с ключевыми словами размещены на доске:

Узнать (названия профессий научного сотрудника заповедника).

Познакомиться (с деятельностью научного сотрудника заповедника).

Составить (профессиональный портрет научного сотрудника, какими качествами он обладает).

- Какими средствами будем достигать целей? (помощь учителя, информационные карточки, энциклопедическая литература).
- Да, ребята, верно. Сегодня продолжим изучать профессию научного сотрудника заповедника более подробно и узнаем много нового.

IV. Открытие нового знания

1. Индивидуальная (фронтальная) работа.

а). Думаю, вам интересно узнать, кто такие научные сотрудники и какие профессии к ним относятся.

Для этого предлагаю поработать в рабочих листах № 1. Попробуйте разгадать филворд и узнать, названия каких профессий научного сотрудника в нем спрятались.

Научный сотрудник заповедника (№ 1)

Найди и обведи в филворде названия профессий

Н	О	В	Я	Ь	Ж	Ч	М	Х	Ь	Ш
Г	Е	О	Г	Р	А	Ф	У	З	Б	Л
Ы	Ь	Й	Б	О	Т	А	Н	И	К	В
Х	Е	О	Р	Н	И	Т	О	Л	О	Г
Ю	Э	Ф	М	Н	И	А	К	К	У	У
К	А	Ц	О	Ц	Ь	К	Щ	Я	Х	С
М	С	Е	Щ	Т	З	О	О	Л	О	Г
М	Е	Д	З	Ж	Б	И	О	Л	О	Г

Научный сотрудник-общее название специалистов, занятых научной деятельностью.

Способы изучения



Специальности

Выбери качества научного сотрудника



Энтомолог- это ученый, исследователь, изучающий насекомых во всем их видовом разнообразии.

Соотнеси рисунки с названиями профессий:



БИОЛОГ



ОРНИТОЛОГ



ИХТИОЛОГ



ГЕОГРАФ



БОТАНИК

Предполагаемый ответ – географ, ботаник, орнитолог, зоолог, биолог.

— Как вы думаете, а существуют ли другие профессии научных сотрудников?

б). Предлагаю посмотреть видеоролик № 1 и записать в Рабочем листе № 1 (графа «Специальности»), о каких профессиях еще в нем говорится (энтомолог, ихтиолог, геолог).

— Какой цели мы достигли? (Узнали названия профессий научного сотрудника заповедника).

— Назовите следующую цель. (Познакомиться с деятельностью научных сотрудников заповедника)

Для этого предлагаю вам поработать в парах.

2. Работа в парах.

Задание: прочитайте текст на Карточках 1, 2 (**Приложение № 1**) и выполните задания по плану.

Карточка 1 Деятельность научных сотрудников

План работы

1. Прочитайте текст.
2. Назовите профессии научных сотрудников, о которых говорится в тексте.
3. Опишите деятельность каждого из них.

На особо охраняемых природных территориях Камчатки трудится множество учёных, которые исследуют природу Кроноцкого, Корякского заповедников и Южно-Камчатского федерального заказника, открывают новые виды растений и животных, вырабатывают рекомендации по сохранению и восстановлению численности популяций редких видов (дикие северные олени, каланы, сивучи) и уникальных экосистем.

Самая большая группа научных сотрудников заповедника — зоологи разных специализаций (специалисты по изучению животных).

Энтомологи изучают мир насекомых заповедных территорий. Об их видовом составе, экологии, поведении и адаптациях написано более 100 научных работ.

Морские биологи изучают китообразных, тюленей и каланов. Учёные ищут способы сохранить морских млекопитающих и среды их обитания и, изучая поведение морских млекопитающих, разрабатывают правила наблюдения за уязвимыми животными (например, в какой период и где в океане могут находиться туристические лайнеры, чтобы не нарушать пути миграций китов, как должны вести себя туристы и так далее).

Карточка 2 Деятельность научных сотрудников

План работы

1. Прочитайте текст.
2. Назовите профессии научных сотрудников, о которых говорится в тексте.
3. Опишите деятельность каждого из них.

На особо охраняемых природных территориях Камчатки трудится множество учёных.

Например, в арсенале орнитолога Фёдора Казанского — важнейшие исследования краснокнижных пернатых: дальневосточных кроншнепов, белоплечих орланов, различных видов крачек, редких гусеобразных. Подробнее о профессии орнитолога — на следующем уроке.

Гидротермальные проявления (гейзеры, горячие источники, грязевые вулканчики и другие явления, связанные с водой и вулканизмом) много лет изучает гидрогеолог Алексей Кирюхин. Большую часть исследований проводит в Долине гейзеров и кальдере вулкана Узон. Учёный исследует, как меняется режим работы отдельных гейзеров и раскрывает механизмы их работы (гейзеры извергаются с цикличностью — одни раз в 15 минут, другие раз в час или даже несколько часов).

ГИС-инженеры — главные помощники в вопросах, связанных с геопространственными данными. Сделать съёмку местности с помощью квадрокоптера, отрисовать границы, создать карты — это и многое другое их работа.

Защита работ на фоне фотографий на **Слайдах №№ 4—5** (зоологи, энтомологи, морские биологи, орнитологи (Федор Казанский), гидрогеологи (Алексей Кирюхин), ГИС-инженеры).

- О каких новых профессиях вы узнали? (гидрогеолог, ГИС-инженер).
- Как вы думаете, какая деятельность объединяет все эти профессии? (*предположения детей*).

3. Работа в группах.

Чтобы ответить на этот вопрос, предлагаю посмотреть видеоролик № 2.

Вопросы после просмотра видеоролика:

- Что входит в задачи научного сотрудника? (*ответы детей*)



Более подробно о деятельности научных сотрудников вы узнаете, поработав в группах. Но сначала вспомним правила работы в группе.

Задание: прочитать текст и выполнить задание (**Приложение № 2**).

I группа

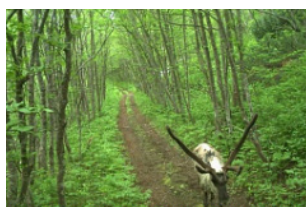
План работы

1. Прочитайте текст.
2. Расскажите, какие наблюдения проводят сотрудники заповедника.

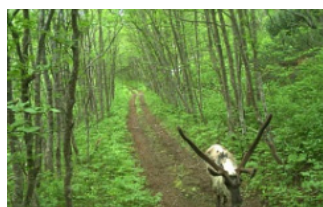
Наблюдает

Научные сотрудники ведут Летопись природы. Это большой сборник наблюдений за много лет, в котором собираются важные для науки сведения. Например, в какое время наступила весна в природе: какого числа зацвели растения, проснулись животные, которые спали, когда прилетели птицы. Календарь природы не всегда совпадает с официальным календарём (а чаще всего не совпадает).

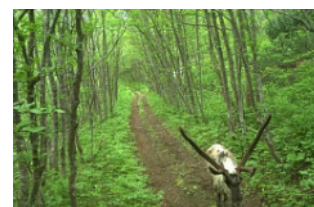
Наблюдение за животными — один из самых эффективных способов сбора информации. Есть прямое наблюдение (когда учёный сам наблюдает за происходящим), а есть наблюдение с помощью фотокамер. Это специальные камеры, которые реагируют на движения животных. Их ставят в дикой природе в специальных местах, где ранее отмечалась активность зверей и птиц: места водопоя, места, где животные оставляют метки, лёжки. Когда на фотокамеру собрано достаточно фото и видео, их проверяют инспекторы или научные сотрудники и собирают информацию в базу, а затем анализируют.



Встреча на тропе



Доброе утро, брат



Дикий северный олень

II группа

План работы

1. Прочитайте текст.
2. Расскажите, каким образом ведется учет обитателей заповедника.

Считает (ведет учет)

Кроме того, каждый год научные сотрудники, которые изучают животных, вместе с инспекторами ведут учёт разных видов птиц и зверей. Например, есть зимний учёт следов, учёт животных с вертолётов (дикий северный олень). Некоторых животных, например редких птиц — белоплечих орланов, считают и пешком, и с лодок (по берегам рек и озёр).

Считая животных, учёные получают информацию не только о количестве, но и о предпочтительных местах обитания, о половозрастной структуре (сколько самцов, сколько самок в популяции, возраст — много ли потомства, обновляется ли популяция, стабильна ли она).

III группа

План работы

1. Прочитайте текст.
2. Расскажите, каким образом сотрудники заповедника изучают объекты природы.

Изучает

Научный сотрудник — это учёный, который исследует, как устроен окружающий мир: от того, как устроен отдельный жучок или растение, до того, как всё связано со всем. Учёные ведут полевые исследования (работают в дикой природе), делают открытия. Значительную часть времени научный сотрудник проводит в кабинете: когда он собрал достаточно сведений в результате наблюдений за дикой природой, провёл исследование в лаборатории, сделал какой-то важный вывод или открытие — он должен поделиться своими знаниями с коллегами и с миром. В этот момент научный сотрудник пишет научную статью или более масштабный научный труд. В заповеднике есть ботаники (изучают растения), зоологи (изучают животных) разных направлений, а также сотрудники, которые изучают неживую природу.

Научные сотрудники наблюдают за животными в дикой природе, изучают их биологию и поведение. Есть много разных способов изучения:

1. По следам жизнедеятельности: экскрементам (помету), по остаткам шерсти в задирах на деревьях.
2. По следам. Такой способ называется тропление. Проводится оно следующим образом: проводящий учёт сотрудник, замечая цепочку следов какого-либо животного, проходит по следу в обе стороны до «лёжки» зверя (до места, где зверь прилёг) или до визуальной встречи с ним и по пути отмечает все интересные особенности.
3. Для некоторых животных используют мечение (кольцевание птиц, спутниковые ошейники и т. д.)

IV группа

План работы

1. Прочитайте текст.
2. Расскажите, как сотрудники заповедника разрабатывают рекомендации.

Разрабатывает рекомендации для сохранения природы — не только в заповеднике, но и за его пределами.

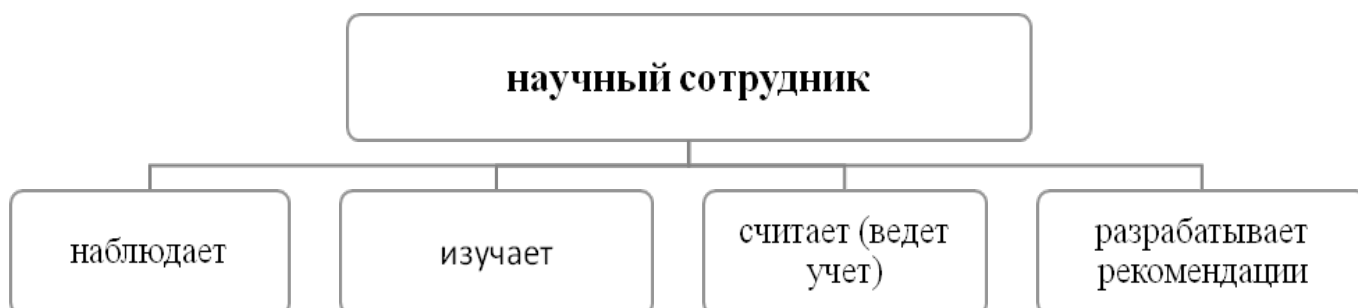
Работа научного сотрудника ведётся не ради работы. У неё есть практическая цель. Собрав все полученные данные, учёный (один или совместно с коллегами) анализирует их, приводит в стройную систему и делает выводы: о том, в каком состоянии находится объект исследования (например медведь), есть ли какие-то угрозы популяции, что нужно сделать, чтобы их устранить.

Научные сотрудники разрабатывают программы по сохранению отдельных видов (соболя, калана) — комплекс мер, которые используются не только в заповеднике, но и во всём ареале обитания (ареал — границы обитания вида).

Выступления представителей каждой группы (**Слайды №№ 6—9**).

— Что интересного вы узнали о работе научных сотрудников?

По ходу выступления детей на доске появляется кластер:



— Какой цели мы достигли? (*Познакомились с деятельностью научного сотрудника*)

— Назовите следующую цель. (*Составить профессиональный портрет научного сотрудника*).

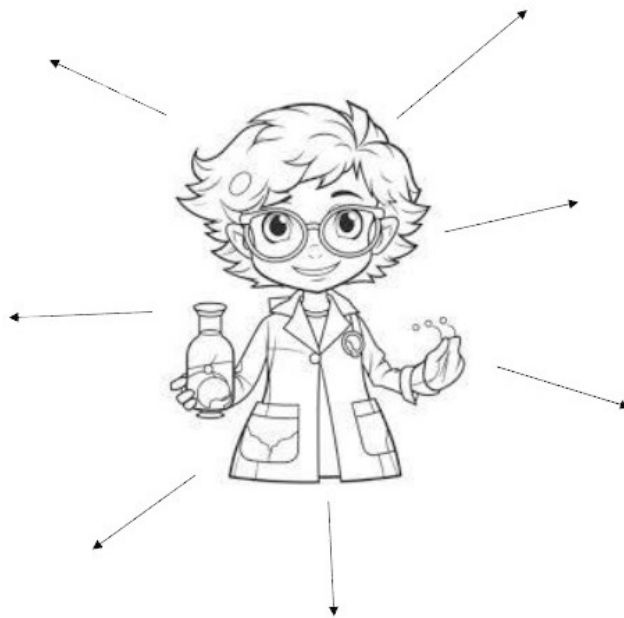
V. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону. Самоанализ и самоконтроль

— **Работа по рабочему листу № 2.**

— Ребята, посмотрите на наш кластер и ваши рабочие листы. Используя все, о чем мы говорили, сможем сказать, какими качествами должен обладать научный сотрудник? (*Конечно*)

— Возьмите рабочий лист № 2 и попробуйте самостоятельно записать качества, которыми, на ваш взгляд, должен обладать любой научный сотрудник.

Профессиональный портрет научного сотрудника (рабочий лист № 2)



Проверка: какие качества вы написали (*высказывания детей*).
Мы собрали профессиональный портрет научного сотрудника.

VI. Подведение итогов. Рефлексия

Наш урок заканчивается.

- Давайте вспомним тему урока.
- Какие цели ставили? Всех ли целей достигли?
- Что интересного для себя узнали? Какие открытия сделали?
- Все ли получилось на уроке?
- У кого возникли трудности? Почему?

VII. Домашнее задание

Можно предложить поработать по рабочему листу № 1.