**Патриотическое воспитание обучающихся при изучении темы «Антарктида» (7 класс)**

***Конькова Ирина Павловна****,*

*учитель географии*

*МКОУ СОШ д. Денисовы*

Воспитание патриотических качеств ученика – одна из важнейших проблем современной школы. Воспитание, как известно, осуществляется в процессе урочной и внеурочной деятельности. Для нас важно, что урок, является главной формой учебно-воспитательного процесса. И здесь, среди важнейших школьных дисциплин, которые могут показать величие природы России, познакомить их с героями своей страны и её великой историей, можно выделить географию.[6] Так в курсе «географии материков и океанов» (7 класс) значительные воспитательные возможности имеет тема по истории открытия и исследования Земли. На нашем уроке по теме «Антарктида» дети имеют возможность испытать гордость за выдающиеся открытия Ф. Ф. Белинсгаузена и М. П. Лазарева, а также наших полярных исследователей. Таким образом, основная идея нашего урока - патриотическое воспитание через ценностное отношение школьников к достижениям российской науки, ученых-полярников.

Патриотическое воспитание рассматривается как необходимая составная часть воспитательного процесса в школах России и определяется как преданность и любовь к своему отечеству и своему народу, привязанность к родной земле, языку, культуре и традициям. Патриотизм представляет собой субъектную ценность, как явление, имеющее в основе доброе, истинное, справедливое отношение к окружающему миру и людям. [5] Один из эффективных педагогических приемов патриотического воспитания – приём персонификации, который позволяет актуализировать наличие образов, с помощью которых учитель создает определенное позитивное отношение школьников к изучаемому материалу, что позволяет ученику увидеть историческую личность и события, в которых он принимал участие, и через позитивное отношение к исторической личности сопереживать тем поступкам, в которых принимал участие «герой», и наблюдать процесс деятельности уважаемого человека, что в свою очередь способствует воспитанию гражданских качеств ученика. [8].

Формирование патриотического воспитания осуществляется и посредством работы с содержанием оригинального текста и выполнения заданий для самостоятельной работы, которая направлена на достижение воспитательного эффекта через отношение ученика к содержанию текста, с которым он работает, к процессу и результату своей деятельности. На нашем уроке используются оригинальные тексты, с которыми работали гимназисты-слобожане в конце 19 века, а также оригинальные тексты, по которым школьники изучали географическое содержание нашей деревни Денисовы в годы Великой Отечественной Войны. [3 С.17-18, 9 С.11-12]

Таким образом, учитель организует образовательный процесс, используя как воспитательный ресурс содержание оригинальных текстов.

Процесс воспитания осуществляется и при использовании специальных технологий, способствующих воспитанию уважительного отношения к одноклассникам, интеллектуальному труду и результатам своей познавательной деятельности. Одна из таких технологий – технология коллективного самостоятельного обучения (КСО) разработана известными российскими педагогами А.Г.Ривиным и В.К.Дьяченко. Технологический ключ – работа в парах сменного состава. Технология обучения в парах сменного состава принципиально отличается от схемы «учитель-ученик». Среди отличительных особенностей ученые выделяют следующее: 1) ориентация на самообучение и самоконтроль; 2) организация взаимообучения и взаимоконтроля; 3) усвоение учебного материала за счёт работы интеллектуального ресурса учеников; 4) управление познавательным процессом в ходе обсуждения учебных вопросов в парах. [1 с. 5] Коллективная форма организации учебного процесса предусматривает специальную подготовку учебного материала и способы передачи его учащимися. Носитель информации называется «учитель», того, кто принимает её, – «ученик», таким образом, работает пара «учитель-ученик». После изучения определённого объёма материала виды деятельности «учитель-ученик» меняются. [1 с. 18-19] При выполнении заданий в режиме КСО дети заранее должны быть подготовлены к пониманию процесса работы в парах сменного состава и уметь координировать свои действия. Поэтому до проведения урока по теме «Антарктида» учитель тренирует школьников на использование приёмов КСО при изучении других тем.

*Модель урока по теме «Антарктида» (7 класс)*

*Дидактическое обоснование урока*

1. *Тема урока*: Антарктида.
2. *Дидактическая цель*: способствовать достижению планируемых результатов в процессе изучения блока новой учебной информации, её первичного закрепления средствами технологии КСО, диагностики уровня обученности и ИКТ.
3. *Тип урока*: изучение нового материала.
4. *Планируемые результаты (цели по содержанию)*

*Предметные: з*нать особенности географического положения Антарктиды, закономерности размещения природных зон, уметь рассказывать об истории открытия и исследования Антарктиды, характеризовать природу по типовому плану, читать физическую карту «Антарктида».

*Метапредметные*

*Познавательные:* уметь отбирать необходимую информацию, кодировать информацию в виде таблицы, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи;

*Коммуникативные:* уметь формулировать собственное мнение, задавать вопросы, отвечать на вопросы партнёра, работать в парах;

*Регулятивные*: самостоятельно контролировать своё время, адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.

*Личностные:* проявление интереса к познанию истории географических открытий, ценностное отношение к достижениям своей Родины чувство гордости за достижения российской науки.

1. *Методы обучения*: репродуктивный, частично-поисковый,
2. *Формы организации познавательной деятельности*: фронтальная, групповая (работа в парах сменного состава)
3. *Средства обучения*: учебник географии 7 кл. под ред. В.П.Дронова; учебник географии «Наш дом – Земля» под ред. И.В.Душиной и др. географический атлас для 7 класса, содержание оригинальных текстов (дидактические материалы по теме «Антарктида»), презентация, электронные ресурсы.

*Ход урока*

*1. Оргмомент.*

Учитель приветствует учащихся. Предлагает проверить готовность рабочего места к самостоятельной познавательной деятельности по ходу урока (учебник, дидактические материалы к уроку (разосланы заранее), атласы, письменные принадлежности). Поясняет, что сегодня на уроке учащиеся будут работать в парах сменного состава.

 *2. Целеполагание и мотивация.*

Учитель предлагает школьникам несколько фактов, дети должны отгадать, о каком материке идёт речь?

Факты. Материк жестокого Солнца. Материк ледяного безмолвия. Материк сильнейших ветров? Самый высокий материк? Куда бы ни пошел на этом материке – везде направление на север (Антарктида).

Учитель спрашивает у детей: 1) На какие вопросы, они хотели бы получить ответ, изучая Антарктиду (дети устно задают вопросы, один ученик фиксирует их на компьютере); 2) Какими умениями мы можем сегодня на уроке овладеть? (перечень умений предлагается на слайде)

Умения:

1. рассказывать об истории открытия и исследования Антарктиды;
2. транслировать учебную информацию партнёру;
3. характеризовать природу Антарктиды по типовому плану;
4. читать физическую карту «Антарктида»;
5. отбирать необходимую информацию;
6. кодировать информацию в виде таблицы;
7. сравнивать географические тексты;
8. устанавливать причинно-следственные связи.

Как мы будем овладевать этими умениями? Вспоминаем правило: умения формируются через выполнение заданий для самостоятельной работы. Мы будем выполнять задание в режиме КСО (напоминаю, режим КСО - это работа в парах сменного состава).

*3.Актуализация опыта деятельности*

Давайте вспомним основные географические понятия, которые нам необходимы сегодня на уроке (перечень понятий предлагается на слайде: материк, рельеф, полезные ископаемые, вулканы, южный полюс, климат, климатический пояс, природная зона, органический мир). Дети устно дают определение понятиям. (Определения понятий последовательно появляются на слайдах)

*4.Изучение нового материала*

Учитель организует работу в парах сменного состава, напоминает, что каждый ученик работает со своим текстом, который надо не просто прочитать, а подготовиться к рассказу этого материала своему партнёру по парте. Первый вариант работает с текстом учебника «Открытие и исследование» (см. учебник С.220-221). Второй вариант работает с текстом учебника «Современные исследования Антарктиды» (см. учебник С.221-222)

***Задание 1***. *Цель:* научиться рассказывать об истории открытия и исследования Антарктиды.

*Содержание работы*. Прочитать текст. Подготовить рассказ на основе прочитанного текста. Сконструировать два вопроса по содержанию текста. Записать их на карточке. Продумать свой вариант ответа на вопросы. Работаем фронтально, в течение 3 мин.

***Задание 2***. Цель: отработать умение рассказывать об истории открытия и исследования Антарктиды.

*Содержание работы.* Задание-тренинг: учитель организует работу в группах по 3 человека, с целью отработки умения рассказывать учебную информацию и отвечать на вопросы по тексту учебной статьи. Школьникам предлагается сформировать 4 группы, объединившись по содержанию учебного материала. 1 и 3 группы – Открытие и исследование Антарктиды. 2 и 4 – Современное исследование Антарктиды. 1, 7, 2 8 ученики – рассказывают одноклассникам в группе содержание учебного материала, остальные слушают, добавляют, редактируют ответ одноклассника. Используя содержание рассказа и текст учебника, группы конструируют по 2 вопроса с целью проверки уровня усвоения учебного материала у одноклассников (вопросы записываются на карточки). На каждую пару вопросов группы конструируют свой вариант ответа.

***Задание 3***. *Цель*: научиться транслировать учебную информацию партнёру по принципу «умеешь сам – научи партнёра».

*Содержание работы.* Учитель организует работу в парах сменного состава по схемы «учитель-ученик». На первом этапе «учителя» рассказывают об открытии и исследовании Антарктиды своему «ученику». Задают вопросы, слушают и корректируют ответ. На втором этапе меняются ролями. Таким образом, все ученики усваивают учебный материал по истории открытия и современным исследованиям Антарктиды.

 ***Задание 4.*** *Цель*: научиться характеризовать природу Антарктиды по типовому плану и физической карте; кодировать информацию в виде таблицы; сравнивать результат работы с эталоном.

*Содержание работы*. Изучить особенности природы Антарктиды, используя видеосюжет, физическую карту подлёдного рельефа Антарктиды (см. учебник С.223, Рис. 78.) Дать характеристику природы Антарктиды по типовому плану, кодируя учебную информацию в таблице. ( См. Таблицу 1 «Особенности природы Антарктиды») Работаем фронтально, в течение 5 минут. Проверьте результаты работы, сравнивая содержание своей таблицы с эталоном на слайде. При необходимости добавьте информацию и исправьте неточности. По окончанию работы проводится фронтальная беседа.

Таблица 1.

«Особенности природы Антарктиды»

|  |  |
| --- | --- |
| План | Основное содержание |
| 1. Ледниковый покров
 |  |
| 1. Подлёдный рельеф
 |  |
| 1. Климат
 |  |
| 1. Животный мир
 |  |

1. *Первичное закрепление (исследовательская работа с содержанием оригинального текста)*

Учитель формирует три группы по 4 человека. Каждая группа работает с содержанием своего оригинального текста и текстом учебника. Перед каждым заданием учитель поясняет особенности текста и проводит вводную беседу с классом.

*Пояснение учителя:* мы работаем с содержанием того текста, который читали гимназисты города Слободского до 1917 года, когда правил Николай 2. Интересно познакомится с информацией, которую гимназисты изучали 130 лет назад и сравнить с тем содержанием, которое мы изучаем сегодня.

*Вводная беседа*: обратите внимание на первую фразу: как вы думаете почему появился такой текст? Кто из великих первооткрывателей ближе всех подошёл к предполагаемому южному материку? Итак, Кук подошёл ближе других мореплавателей, но первооткрывателями стали российские исследователи Беллинсгаузен и Лазарев, почему?

***Задание 5.*** Цель: научиться сравнивать содержание географической информации; устанавливать причинно-следственные связи.

*Содержание работы*. Определить черты сходства и различия в информации об открытии Антарктиды. Информация 1 - начала 20 века. Информация 2 – начало 21 века. (См. Дидактические материалы текст 1 и текст учебника с. 220-221) Результаты работы оформить в таблице. (См. приложение таблица 3 «Открытие Антарктиды») Объяснить черты сходства и различия в информации разных лет. Почему мы можем гордиться деятельностью российских учёных в 19 веке и в наши дни?

 *Пояснение учителя:* Вторая группа работает с тем текстом, который изучали в годы Великой Отечественной Войны наши прабабушки и прадедушки, когда учились в нашей школе. В тексте речь идёт о сезонных явлениях.

*Вводная беседа*: Почему человеку важно изучать сезонные явления? Какое значение имело сельское хозяйство в годы Великой Отечественной Войны? Может ли сражаться голодный боец? Так как фашисты захватили самые плодородные земли, необходимо было получать хороший урожай в зоне рискованного земледелия, в том числе и в Кировской области. Огромная забота легла на плечи женщин и детей, чтобы обеспечить бойцов. А работать мы будем с необычным текстом. Для каких видов деятельности необходимо знать сезонные явления?

***Задание 6.*** Цель: научиться сравнивать географические тексты; устанавливать причинно-следственные связи.

*Содержание работы*. Определить черты сходства и различия в содержание информации об изучении сезонных явлений в Кировской области и в Антарктиде. (См. Дидактические материалы текст 2 и текст 3) Объяснить черты сходства и различия в информации 30–х годов 20 века и в наши дни. Результаты работы оформить в таблице. (См. Приложение таблица 4 «Сезонные явления») Почему важно и в настоящее время изучать сезонные явления?

 *Пояснение учителя:* Как ориентировались в прошлом, а какие новые приборы для ориентирования используют сейчас?

*Вводная беседа*: Как ориентироваться в Кировской области, если мы поехали на экскурсию в лес или в городе Слободском. Что изменилось?

***Задание 7.*** Цель: научиться сравнивать географические тексты.

*Содержание работы*. Определить черты сходства и различия в информации об ориентировании на местности. Информация 1 - начало 20 века. Информация 2 – начало 21 века. (См. Дидактические материалы текст 4 и текст 5) Результаты работы оформить в таблице (См. Приложение таблица 5 «Ориентирование на местности»). Объяснить черты сходства и различия в информации разных лет. Почему важно уметь ориентироваться, используя технические средства и без приборов?

Учитель обращает внимание школьников, что 6 и 7 задание выполняются с использованием текстов, по которым работали дети, которые учились в школе д.Денисовы в годы Великой Отечественной Войны.

*6. Подведение итогов урока*

Посмотрите на слайд. Перед вами два факта: открытие Антарктиды принадлежит русским исследователям (Ф.Ф.Беллинсгаузен и М.П. Лазарев, 28 января 1820 года, корабли «Восток» и «Мирный») и последнее выдающееся открытие озера около станции Восток на территории южного материка тоже принадлежит нашему соотечественнику русскому исследователю академику Андрею Петровичу Капица. (на слайде фото станции и годы открытия). А как он попал в центр Антарктиды? (судно, самолёты и санно-тракторный поезд) Мы сегодня познакомились с разным содержанием географического текста, мы видим открытие в 19 веке и в наши дни, что меняется? Меняется социальный строй в стране, появляются новые приборы, но есть ценность, которая в России передаётся из поколения в поколение - это любовь к своей стране и гордость за своих выдающихся соотечественников, уважение к национальным традициям россиян. Это та ценность, которую мы должны сохранить и передать своим потомкам.

*7. Рефлексия.* На этапе рефлексии учитель предлагает школьникам вспомнить те умения, которыми они овладевали в течение урока и оценить свой результат в виде подсчета баллов.

По результатам проводится фронтальная беседа, листы вклеиваются в рабочую тетрадь.

Таблица 2

Результаты урока.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Названия умений | Владею 1 балл | Не владею 0 баллов |
| Рассказывать об истории открытия и исследования Антарктиды.  |  |  |
|  Транслировать учебную информацию партнёру. |  |  |
| Характеризовать природу Антарктиды по типовому плану.  |  |  |
| Читать физическую карту «Антарктида» |  |  |
| Отбирать необходимую информацию  |  |  |
| Кодировать информацию в виде таблицы. |  |  |
| Сравнивать географические тексты.  |  |  |
| Устанавливать причинно-следственные связи.  |  |  |

1. *Домашнее задание.* Подготовиться к географическому диктанту, используя текст учебной статьи (С. 219-228) и физическую карту Антарктиды (с. 34)

Цель: научиться отмечать на контурной карте географические объекты.

Перечень географических объектов: 1) море Росса; 2) море Амундсена; 3) море Беллинсгаузена; 4) море Уэдделла; 5) влк. Эребус; 6) горы Вернадского; 7) горы Гамбурцева; 8) равнина Шмидта; 9) равнина Бэрда; 10) станция «Восток»; 11) море Лазарева; 12) море Космонавтов; 13) море Содружества; 14) Трансантарктические горы; 15) Земля Королевы Мод; 16) плато Советское; 17) Земля Виктории; 18) Земля Александра I; 19) массив Винсон; 20) влк. Террор.

Учитель поясняет, что географический диктант будем выполнять на следующем уроке, отмечая на контурной карте цифрами географические объекты по вариантам. Критерии оценивания: 10 правильно обозначенных объектов - «5», 9-8 – «4», 7-6 – «3», 5 и менее – «2». Географические объекты будут из предложенного списка, но под другими цифрами.

*Список литературы*

1. Архипова В.В. Коллективная организационная форма учебного процесса.-СПб.-АОЗТ»Интерс».-1995 .- 140 с
2. Вселенная и человечество/ под общей редакцией Ганса Крэмера. - Том четвёртый.- С.-Петербург «Просвещение».- 1896.- 446 с.
3. Гурьев Г.А. Земля и небо.- Детиздат.ЦК ВЛКСМ.- 1940.-150 с.
4. Душина И.В. География. Наш дом – Земля. Материки, океаны, народы и страны. 7кл.: учеб.для общеобразоват. Учреждений / И.В.Душина, В.А.Коринская, В.А.Щенев. – М.:Дрофа, 2012. – 383 с.
5. Ёлкин С.М., Косова А.А. О содержании понятий «Патриотизм» и «Патриотическое воспитание//Вестник Новгородского Государственного Университета cyberieninka.ru
6. Кабернюк, Т. П. Патриотическое воспитание на уроках географии и во внеурочной деятельности // Инновационные педагогические технологии: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). — Казань: Бук, 2014. — С. 169-171. — URL:
7. Метелёва С.А., Сибриенко М.Ю. Н.Н. Еремин - отважный полярник, подлинный гражданин России/ Реализация воспитательных идей в практике работы учителя географии/авт.-сост. Г. А. Русских, О.Л. Чернышева. – Киров:Изд-во МКОУ ДПО ИМЦ города Кирова, 2023.- С. 69-86
8. Русских Г.А. Чернышева О.Л. Воспитание гражданских качеств личности школьника в условиях географического образования/ Реализация воспитательных идей в практике работы учителя географии/авт.-сост. Г.А Русских, О.Л. Чернышева. – Киров:Изд-во МКОУ ДПО ИМЦ города Кирова, 2023.- С. 4-9
9. Шернин А.И. Спутник юного натуралиста. - ОГИЗ Кировское областное издательство. -1938.-120 с.

Ссылки:

1. <https://new.ras.ru/staff/chlen-korrespondent-ran/kapitsa-andrey-petrovich/>
2. <https://vk.com/wall-106204900_94125>
3. <https://moluch.ru/conf/ped/archive/143/6327/>
4. <http://vestnik-glonass.ru/news/corp/navigatsionnye-priemniki-ispytali-v-antarktide/>

Приложение

Оригинальные тексты для сравнительного анализа информации

*Текст 1. Антарктическая область*

*(по Гансу Крэмеру «Вселенная и человечество», 1896 год)*

 Географическое исследование в южной полярной области не замечательно ничем: ни исторически, ни поисками проходов, в антарктической области флоты морских государств не приобрели опыта; даже стремления достигнуть полюса никогда не выражались здесь с такой силой, как на севере.

 Нельзя, впрочем, ни на одну минуту упускать из виду, что путешествие в этой водной пустыне, удалённой от всех культурных стран, сопряжено с громадными опасностями; здесь требуется гораздо больше мужества и отваги, чем в арктической области, ограниченной Америкой и Евразией. На севере мы чувствуем себя, можно сказать, как дома, ибо имеем дело с этими странами уже 350 лет; наше же знакомство с южной полярной областью ограничевается несколькими визитами, сделанными по обязанности. 20 столетию здесь представляется очень подходящий случай обнаружить то, чему его научил 19 век на севере. Историю исследований южной полярной области и те результаты, которых здесь удалось добиться, можно изложить в нескольких словах. К самому началу первого периода относится путешествие русского мореплавателя Фаддея Фаддеевича Беллинсгаузена; в 1819 – 21 годах он повторил второе путешествие Кука; Беллинсгаузену, правда, не удалось достигнуть таких широт, как Куку, но зато он видел больше земель.

 *Текст 2. Для чего изучают сезонные явления (в Кировской области)*

*(по А.И.Шернину «Спутник юного натуралиста», 1938 год)*

Составление календаря природы на основании точных наблюдений – большая и нужная работа для ряда отраслей народного хозяйства.

 Чтобы количество дичи в наших лесах не уменьшалось, а увеличивалось, нужно охранять её в период размножения. Нельзя охотиться на уток тогда, когда они сидят на яйцах или имеют маленьких птенцов. Нельзя убивать белку, когда она вынашивает и выкармливает детенышей.

 Каждый охотник должен знать календарь жизни охотничьих птиц и зверей своей местности.

 Это нужно, чтобы выбирать такие сроки охоты на птиц и зверей, в которые они дают наиболее ценную продукцию, чтобы в зависимости от сезонных особенностей жизни диких животных выбирать наиболее продуктивные способы охоты на них.

 Особенно важно знание сроков наступления различных сезонных явлений для сельского хозяйства.

 Чтобы успешно защищать наши посевы от вредителей, очень важно знать сроки, в которые те или иные вредители появляются в данной местности. Значит, необходимо знать фенологию вредных насекомых.

*Текст 3*. *Почему важно изучать сезонные изменения в Антарктиде? (по статье Павла Чайки)*

Итак, вопрос о том, что нас ждет в ближайшие сотни лет, остается неясным: понижение или повышение температуры с последующим распадом оледенения Западной Антарктиды и подъемом уровня океана на 6 метров? Ученые проанализировали ход температуры в средних широтах за последние тысячелетия, использовав, в частности, сведения, полученные по ледяным кернам из глубоких скважин Гренландии и Антарктиды. Все кривые изменения температуры говорят о похолодании как наиболее вероятной альтернативе. Так значит, нас ждет понижение температуры? Но ответ не так прост. В игру природы сейчас вмешался человек. Сжигание человеком углеводородов достигло таких масштабов, что сохранение этой тенденции приведет к 2050 году к увеличению вдвое содержания углекислого газа в атмосфере, а это будет означать повышение температуры в средних широтах на 2—3 градуса. Поэтому в ближайшую сотню лет нас ожидает или сохранение нынешних климатических условий, или скорее некоторое повышение температуры. Вот почему изучение ледяного щита Антарктиды и оценка устойчивости его отдельных частей остаются актуальнейшей задачей гляциологии.

Итак, можно утверждать: в системе «Солнце — Земля — космос» существовал в прошлом по крайней мере миллиард лет, относительно стабильный энергетический баланс, позволявший воде оставаться жидкой в условиях, близких к точке замерзания. А на Земле были два основных состояния энергообмена между высокими и низкими широтами: периоды свободных от льда полюсов (например, время существования Пангеи) и периоды оледенелых полюсов (например, наше время). За последние 800 миллионов лет около половины времени существовали ледники, иными словами, оледенения не были краткими эпизодами в истории нашей планеты. Безледная система энергообмена обеспечивала температуру в средних широтах не менее 20 градусов Цельсия с небольшими колебаниями в пределах нескольких градусов на протяжении десятков и сотен миллионов лет.

*Текст 4. Ориентирование на местности (по Г.А.Гуреву «Земля и небо», 1940 год)*

 Мы ежедневно наблюдаем, как Солнце утром поднимается над горизонтом, а вечером опускается за линию горизонта. При этом мы замечаем, что Солнце всегда восходит на одной и той же стороне неба, а заходит на другой.

 Вот почему древние народы, наблюдавшие это простейшее астрономическое явление, одну сторону неба называли востоком, или восходом, а другую – западом, или закатом. Итак, эти две стороны неба нетрудно отличить одну от другой.

 Затем люди научились различать и другие стороны неба и дали им названия. Они заметили, что в полдень Солнце наиболее высоко стоит в небе. В эту пору тени от предметов бывают самые короткие. Если ровно в полдень встать лицом к Солнцу, то против нас, на черте горизонта, будет точка юга, или полдня, а за спиной – точка севера, или полночи. Линию, соединяющую эти две противоположные точки, издавна назвали полуденной линией.

 Но как же быть ночью, когда человек лишен своего путеводителя – Солнца?

 Ночью человек научился ориентироваться по звёздам.

*Текст 5. Навигационные приемники испытали в Антарктиде (по материалам журнала «Вестник-ГЛОНАСС», 28.04.2015)*

В рамках 60-ой Российской антарктической экспедиции, стартовавшей в ноябре 2014 г. , на борту научно-экспедиционного судна «Академик Федоров» специалистами Информационно-аналитического центра ФГУП ЦНИИмаш проводились исследования характеристик аппаратуры высокоточного позиционирования на основе ГЛОНАСС/ГНСС, сообщает сайт ОАО "Российский институт радионавигации и времени".

В эксперименте, наряду с другими приборами отечественного и импортного производства, принимал участие персональный навигатор НАП НТ -1813. Во время исследований на российской антарктической станции «Прогресс», находящейся в акватории Южного океана, Представленный навигатор, по словам начальника станции, показал довольно высокий уровень характеристик. По показаниям на дисплее погрешность была в пределах 6-11 м.

*Таблица 3.* «Открытие Антарктиды»

|  |  |
| --- | --- |
| Текст 1. Антарктическая область(по Гансу Крэмеру «Вселенная и человечество», 1896 год) | текст учебника с. 220-221 |
|  |  |

*Таблица 4*. «Сезонные явления»

|  |  |
| --- | --- |
| Для чего изучают сезонные явления (в Кировской области)(по А.И.Шернину «Спутник юного натуралиста», 1938 год) | Почему важно изучать сезонные изменения в Антарктиде?(по статье Павла Чайки) |
|  |  |

*Таблица 5*. «Ориентирование на местности»

|  |  |
| --- | --- |
| Ориентирование на местности.(по Г.А.Гуреву «Земля и небо», 1940 год) | Навигационные приемники испытали в Антарктиде.(по материалам журнала «Вестник-ГЛОНАСС», 28.04.2015) |
|  |  |