«Земля — планета Солнечной системы» - фрагмент программно-методического обеспечения образовательного процесса по географии в 5 классе.

В данном фрагменте представлен обобщенный опыт трёх лет работы с пятиклассниками по предмету География.

Раздел 3 учебной программы по географии посвящен изучению Земли как планеты Солнечной системы. Методические разработки включают практические задания, направленных на формирование базовых представлений школьников о строении Вселенной, месте нашей планеты среди небесных тел и закономерностях природных явлений, задания олимпиад по географии школьного этапа, занимательные задания по географии.

Методический материал включает рекомендации по организации фронтальной, групповой и индивидуальной работы учащихся, подбор видеоматериалов, тестов для закрепления изученного материала. В каждом уроке предусмотрены задания для самостоятельной работы, направленные на развитие критического мышления и исследовательских навыков.

Изучение раздела завершается контрольной работы. Задания контрольной работы направлены на проверку теоретических знаний в

Данный раздел формирует основы научных знаний о планете Земля, стимулирует интерес у обучающихся к познанию окружающего мира и готовит базу для дальнейшего углубленного изучения географии в старших классах.

Разработка конспектов уроков Раздела 3. Земля — планета Солнечной системы

Раздел курса географии «Земля — планета Солнечной системы», изучаемый в 5 классе, направлен на

формирование базовых представлений учащихся о Земле как планете нашей солнечной системы, её месте среди планет, движении вокруг Солнца и оси вращения, влиянии этих движений на климатические условия и смену времен года.

Основные цели изучения тем раздела включают:

Формирование знаний: изучение строения Солнечной системы, особенностей Земли как планеты, различия между Землей и другими планетами, понимание движения Земли относительно Солнца и собственного осевого вращения.

Развитие географического мышления: обучение пониманию взаимосвязей между положением Земли в пространстве и природными явлениями на её поверхности (смена времён года, суточное вращение).

Приобретение практических навыков: анализировать схемы орбитального и осевого движения Земли.

Воспитание интереса к предмету: привлечение внимания школьников к загадкам природы и особенностям нашей планеты, создание мотивации для дальнейшего изучения географии и смежных наук.

Задачи раздела охватывают следующие аспекты:

Познакомить учеников с устройством Вселенной и местом Земли в ней.

Объяснить основные характеристики планеты Земля: размеры, форма, оболочки Земли.

Изучить особенности движения Земли: годовое движение вокруг Солнца и суточное вращение вокруг своей оси.

Рассмотреть влияние орбитальных характеристик Земли на распределение тепла и света на земном шаре, изменение длительности светового дня и ночей, сезонность климата.

Обучать умению работать с не сплошными текстами (рисунками, схемами, таблицами).

Таким образом, этот раздел призван заложить фундаментальные знания о планете Земля и процессах, происходящих в космосе, формирующих облик нашего мира.

Изучение темы «Земля — планета Солнечной системы» способствует формированию у обучающихся различных метапредметных результатов, которые позволяют применять полученные знания и умения в разных учебных ситуациях и повседневной жизни.

Формируемые метапредметные результаты:

Овладению универсальными познавательными действиями:

Базовые логические действия

- Выявлять и характеризовать существенные признаки географических объектов (небесные тела Солнечной системы), процессов и явлений (смена времен года, дня и ночи, полярные дни и полярные ночи, дни равноденствий и солнцестояний);

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и данных наблюдений с учётом предложенной географической задачи (продолжительность дня и ночи, времен года на разных широтах земного шара);

- выявлять дефициты географической информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

- выявлять причинно-следственные связи при изучении географических объектов, процессов и явлений; делать о взаимосвязях географических объектов, процессов и явлений (географические следствия формы и размеров Земли орбитального и осевого движения, влияние космоса на планету Земля и человека).

Базовые исследовательские действия

- Использовать географические вопросы как исследовательский инструмент познания;

- формулировать географические вопросы, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

- аргументировать свою позицию, мнение по географическим аспектам различных вопросов и проблем;

- проводить по плану несложное географическое исследование, по установлению особенностей изучаемых географических объектов, причинно-следственных связей и зависимостей между географическими объектами, процессами и явлениями;

- формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования, оценивать качество полученных результатов и выводов;

Работа с информацией

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников географической информации с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

- выбирать, анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления;

- находить сходные аргументы, подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, в различных источниках географической информации;

- под руководством учителя выбирать форму представления географической информации;

- систематизировать географическую информацию в разных формах.

Овладению универсальными коммуникативными действиями:

Общение

- формулировать суждения, выражать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов в устных и письменных текстах;

- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненной работы.

Совместная деятельность (сотрудничество)

- принимать цель совместной деятельности при выполнении учебных географических проектов, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы.

Овладению универсальными учебными регулятивными действиями:

Самоорганизация

- самостоятельно составлять алгоритм решения географических задач и выбирать способ их решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

Самоконтроль (рефлексия)

- владеть способами самоконтроля и рефлексии;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям

Принятие себя и других

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого.

5 КЛАСС

- Приводить примеры географических объектов, процессов и явлений, изучаемых различными ветвями географической науки;
- выбирать источники географической информации (картографические, текстовые, видео и фотоизображения, интернет-ресурсы), необходимые для изучения истории географических открытий и важнейших географических исследований современности;
- интегрировать и интерпретировать информацию о путешествиях и географических исследованиях Земли, представленную в одном или нескольких источниках;
- объяснять причины смены дня и ночи и времён года;
- устанавливать эмпирические зависимости между продолжительностью дня и географической широтой местности, между высотой Солнца над горизонтом и географической широтой местности на основе анализа данных наблюдений.

Важно!

1. При изучении раздела 3 продолжается работа по формированию:

а) умений анализировать цифровые данные на основе справочных материалов, развитие монологической речи через построение высказываний (комментированное чтение текста параграфа, выделение главных мыслей, работа)

б)

2. читательской грамотности - работы со сплошными текстами (тексты учебника, раздаточного материала- работа с терминами, понятиями), не сплошными текстами – рисунками, схемами, таблицами.

Раздел 3. Земля — планета Солнечной системы – 4 часа (РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 7173)

учебного предмета «География» для обучающихся 5-9 классов)

Содержание учебного предмета.

Раздел 3. Земля — планета Солнечной системы

Земля в Солнечной системе. Гипотезы возникновения Земли. Форма, размеры Земли, их географические следствия.

Движения Земли. Земная ось и географические полюсы. Географические следствия движения Земли вокруг Солнца. Смена времён года на Земле. Дни весеннего и осеннего равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния. Неравномерное распределение солнечного света и тепла на поверхности Земли. Пояса освещённости. Тропики и полярные круги. Вращение Земли вокруг своей оси. Смена дня и ночи на Земле. Влияние Космоса на Землю и жизнь людей.

Практическая работа

1. Выявление закономерностей изменения продолжительности дня и высоты Солнца над горизонтом в зависимости от географической широты и времени года на территории России.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
21	Земля в Солнечной системе. Гипотезы возникновения Земли. Форма, размеры Земли, их географические следствия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88651d92
22	Движения Земли. Земная ось и географические полюсы. Географические следствия движения Земли вокруг Солнца. Смена времён года на Земле. Дни весеннего и осеннего равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88652008
23	Неравномерное распределение солнечного света и тепла на поверхности Земли. Пояса освещённости. Тропики и полярные круги	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886521c0
24	Вращение Земли вокруг своей оси. Смена дня и ночи на Земле. Влияние Космоса на Землю и жизнь людей. Практическая работа по теме «Выявление закономерностей изменения	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886522ec

	продолжительности дня и высоты Солнца над горизонтом в зависимости от географической широты и времени года на территории России»				
25	Резервный урок. Обобщающее повторение. Контрольная работа по теме «Земля — планета Солнечной системы»		1		

Урок 21. Земля в Солнечной системе. Гипотезы возникновения Земли. Форма, размеры Земли, их географические следствия.

Цель: формирование представления о месте Земли в Солнечной системе.

Задачи:

1. Способствовать формированию представления о месте Земли в Солнечной системе.

Содержание урока: Земля в Солнечной системе. Гипотезы возникновения Земли. Форма, размеры Земли, их географические следствия.

Деятельность обучающихся:

Виды

- приводят доказательство того, что Земля – одна из планет Солнечной системы;
- раскрывают влияние космоса на Землю.

Формы

- работа со шмуцтитулом;

- работа с текстом учебника;

- работа с картосхемой «Материки и части света»;

- работа с физической картой полушарий;

- участие в обсуждении темы: «Влияние космоса на Землю»

Планируемые результаты обучения:

Предметные:

- формирование представлений о месте Земли в Солнечной системе.

- знать порядок расположения планет Солнечной системы по отношению к Солнцу;

- уметь описывать уникальные особенности Земли, как планеты;

- знать форму и размеры Земли;

- устанавливать географические следствия формы, размеров Земли;

- называть и показывать на карте материки и океаны планеты;

- приводить примеры земных оболочек.

Метапредметные:

- планировать учебную деятельность при изучении темы;

- аргументировать свою точку зрения;

- владеть устной и письменной речью, строить монологическое высказывание;

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения;

- осуществлять целеполагания (в том числе преобразование практической задачи в познавательную);

- планировать пути достижения цели;

- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы;

- адекватно использовать речевые средства для объяснения содержания совершенных действий;

- самостоятельно контролировать своё время;

- преобразовывать модели для решения задач;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов, объектов;

- участвовать в коллективном обсуждении проблем, в дискуссии;

- делать аргументированные умозаключения и выводы;

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

 - освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий;

- способность их применения в учебной, познавательной и социальной практике.

Личностные:

- использовать адекватные языковые средства для выражения своих мыслей;

- вести диалог на основе взаимного уважения;

- корректно отстаивать свою позицию;

- понимать существование разных мнений и подходов к решению проблемы;

- готовность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

План изучение новой темы:

Часть 1. Земля в Солнечной системе.

Часть 2. Гипотезы возникновения Земли.

Часть 3. Форма, размеры Земли, их географические следствия.

Часть 1. Земля в Солнечной системе.

Повторяем изученное и узнаём новое. Творческое задание (время выполнение 10 минут).

С небесными телами, Вселенной, космосом обучающиеся уже знакомы. (Окружающий мир. 4 класс. Раздел 1. Земля и человечество с. 5. Параграф: Мир глазами астронома). Поэтому учитель предлагает обучающимся выполнить творческое задание. Составить паспорт планеты Земля.

Задание 1: Внимательно прочитайте текст параграфа 8 «Мы во Вселенной» с. 30, раздел «Как устроена Солнечная система?», содержание шмуцтитула на с 29, составьте «Паспорт планеты Земля».

Паспорт планеты Земля «Земля в Солнечной системе». Работа выполняется как индивидуально, так и в парах (микрогруппах), но каждый - в своей тетради. Через 10 мин. Учитель организует проверку.

1. Земля планета Солнечной системы, которая расположена в Галактике Млечный Путь.

2. Земля третья от Солнца планета, расположена между Венерой и Марсом.

3. Среднее расстояние от Земли до Солнца – около 150 млн. км, от Земли до Луны – 384 тыс. км.

4. Имеет единственный спутник – Луну.

5. Между Землей и Луной существует притяжение, благодаря чему в морях и океанах образуются приливы и отливы.

В ходе работы учитель наблюдает как обучающиеся работают в тетрадях.

Учитель организует проверку. Учитель называет фамилии двух учеников. Один - зачитывает результаты работы из таблицы. Второй ученик – эксперт. Его задача следить за ответом отвечающего. Если отвечающий допускает ошибку, задача эксперта указать отвечающему на то, что в ответе допущена ошибка. Если отвечающий не может найти ошибку или самостоятельно исправить, ошибку исправляет эксперт. Если ошибку допускает эксперт, его ошибку исправляет ученик класса.

Критерии оценивания устного ответа:

- в ответе обучающего нет ошибок или допущены единичные ошибки, которые сам обучающийся исправляет. Оценка «5»;

- обучающийся дает ответ, в целом соответствующий оценке «5», но допускает неточности и исправляет их с помощью учителя. (в данном случае эксперта)

Оценка – «4»;

- ответе на вопрос демонстрирует не понимание изученного;

- излагает материал недостаточно полно и последовательно;

- нуждается в наводящих вопросах учителя.

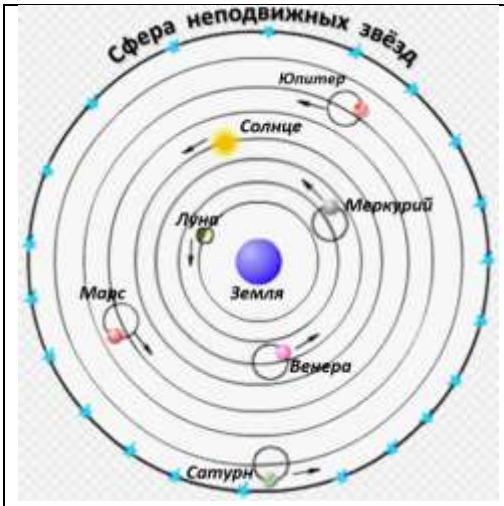
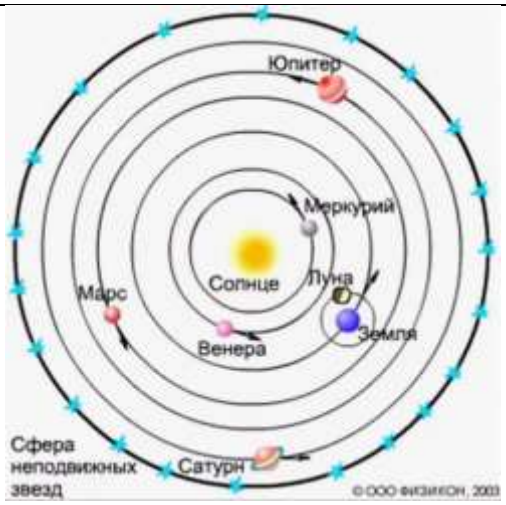
Оценка «3».

Задание 2. Время выполнения задания - 10 мин.

Модель Солнечной системы предложили философы Древней Греции в IV веке до н. э., впоследствии её уточнил и дополнил Клавдий Птолемей, астроном, географ, математик, изучавший звёздное небо в первой половине II века. Более 1500 лет весь ученый мир использовал эту систему для предсказания положений небесных тел, затмений и расчёта календарей. На её основе составлялись астрологические и астрономические карты. Она способствовала развитию астрономии, и очень хорошо вписывалась в религиозные представления о мире, подчёркивая уникальное место человека в замысле Бога.

Учитель раздает рабочие листы, на которых изображены модели устройства мира по Клавдию Птолемею Николаю Коперника.

Задание 3: Изучите рисунки «Модель устройства мира». Найдите в тексте параграфа 8 «Мы во Вселенной» с. 30, ответ на вопрос: кто придумал схему Солнечной системы (модель устройства мира), изображенных на рис. 1 и рис. 2? Запишите в тетрадь имя ученого и название его модели устройства мира.

	
1. …. система мира по ….	2. …. система мира по ….

2. Перечертите в тетрадь и заполните таблицу «Модель устройства мира»

План	«Модель устройства мира»	
	Птолемея	Коперника
Полное название «Модели устройства мира»	Геоцентрическая система мира	Гелиоцентрическая система мира
Положение Солнца и Земли в Модели …	Земля находится в центре, Солнце обращается вокруг Земли.	Солнце находится в центе, Земля обращается вокруг Солнца.
Сходства в устройстве «Модели устройства мира»	Все тела движутся в одном направлении, нет Урана и Нептуна. Мир ограничивает сфера неподвижных звёзд.	
Различия в устройстве «Модели устройства мира»	Луна отдельная планета, близко расположенная к Земле.	Луна спутник Земли. Обращается вокруг Солнца.

	На второй орбите располагается Меркурий. Планеты обращаются вокруг своей оси.	Земля третья от Солнца планета.

Кроме К. Птолемея свою геоцентрическую модель предложил средневековый астроном Герсонид (Леви бен Гершом), в которой Вселенная состоит из небесных сфер, вложенных друг в друга, а в центре находится Земля.

Проверим себя! Занимательная задачка.

Прочитайте отрывок из стихотворения М.В. Ломоносова «Случилось вместе два астронома в пиру…», написанное в 1761 году щмуцтитула «Планета Земля» на с. 29

Случились вместе два Астронома в пиру

И спорили весьма между собой в жару.

Один твердил: «Земля, вертясь, круг Солнца ходит»;

Другой, что Солнце все с собой планеты водит.

Один Коперник был, другой слыл Птолемей.

Выскажите свое предположение, какие строки в стихотворении отражают модель устройства мира по Копернику и Птолемею?

Ответ: Птолемей – геоцентрическая система мира, «Земля, вертясь, круг Солнца ходит». Н. Коперник – гелиоцентрическая система мира, «Солнце все с собой планеты водит»

За полный и правильный ответ обучающийся получает пятерку.

Часть 2. Гипотезы возникновения Земли. Время выполнения 10 мин.

На обратной стороне рабочего листа размещены гипотезы возникновения Земли и задание, которое обучающиеся должны выполнить. Время на работу с текстом 5 минут. Задание выполняется устно.

4 задание. Прочитайте текст «Некоторые гипотезы происхождения Земли»:

1. Гипотеза Жоржа Бюффона

В 1749 году французский учёный предположил, что Земля была образована в результате катастрофы: некогда в Солнце врезалась огромная комета, в результате чего разлетелись многочисленные брызги. Впоследствии эти брызги стали остывать, и из самых крупных образовались планеты, в том числе и Земля.

2. Гипотеза Эммануила Канта

В 1755 году немецкий учёный считал, что Солнце и все планеты были образованы из холодного пылевого облака. Это облако вращалось, постепенно пылинки сгущались, соединялись — так образовалось Солнце и другие планеты.

3. Гипотеза Пьера Лапласа

В 1796 году французский учёный и астроном считал, что солнце и планеты образованы из гигантского раскалённого газового облака. Оно постепенно остывало, сжималось и дало начало Солнцу и планетам.

4. Гипотеза Джеймса Джинса

В 1919 году английский астрофизик предположил, что некогда рядом с Солнцем пролетала массивная звезда и своим тяготением вырвала часть солнечного вещества. Это вещество положило начало всем планетам Солнечной системы.

5. Гипотеза Отто Шмидта

Советский академик в 1944 году выдвинул свою гипотезу о происхождении Солнца и планет. Он полагал, что миллиарды лет назад вокруг Солнца вращалось гигантское газово-пылевое облако, это облако было холодным состоящее из частиц холодной пыли и замерзшего газа. Со временем облако уплощалось, образовались сгустки. Эти сгустки стали вращаться по орбитам, постепенно из них сформировались планеты.

6. Современные гипотезы

Современные учёные предполагают, что Земля сформировалась около 4,54 миллиарда лет назад из протопланетного диска, окружавшего молодое Солнце. Этот диск состоял из пыли и газа, оставшихся после формирования звезды. Под действием гравитации частицы сталкивались и сливались, образуя всё более крупные тела — планетозимали. Одним из ключевых событий на раннем этапе формирования Земли стало гигантское столкновение с гипотетической планетой Тейя. Считается, что этот удар привёл к образованию Луны и значительно повлиял на состав и структуру Земли

Вопросы к тексту «Некоторые гипотезы происхождения планет Солнечной системы» (Учимся рассуждать). Свои ответы обучающиеся должны подкреплять примерами из текста. Варианты устных ответов обучающихся:

1. Как вы считаете, почему так много гипотез о происхождении планет Солнечной системы?	Потому, что ни одна гипотеза не может дать объяснения некоторым явлениям происходящих на планетах.
2. Какие ученые высказывали схожие идеи об образовании планет Солнечной системы? Что отличало эти идеи друг от друга?	Схожие идеи о происхождении планет высказывали Кант, Лаплас и Шмидт. Различия: У Шмидта и Канта облако было холодным, у Лапласа – раскаленным. У Канта облако состояло из пылевого облака, а у Шмидта – из пыли и замерзших частей газа.
3. Назовите ученых, чьи идеи о происхождении планет можно объединить общим названием «Теория катастроф»	Гипотезы Бюффона и Джинса
4. Могу ли я утверждать, что современная гипотеза происхождения планет Солнечной системы вобрала в себя ранее высказанные идеи?	Современная система похожа на гипотезу Шмидта, а образование Луны – гипотезу Бюффона.

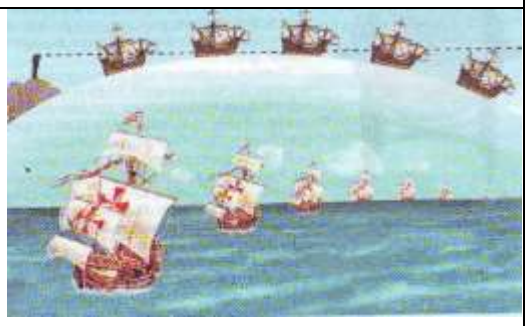
Ответы обучающихся оцениваются в соответствии с критериями устного ответа.

Часть 3. Форма, размеры Земли, их географические следствия.

С формой Земли обучающиеся знакомятся на уроках Окружающего мира. В 5 классе делается акцент на географических следствиях формы и размерах Земли.

Беседа. (Если вопросы вызывают затруднения, учитель предлагает найти ответы на с. 11

В 1 разделе «Как люди изучали Землю» мы с вами узнали, как изменялось представление о форме Земли. Подумайте и ответьте на вопросы:

<table>
<tr><td>1. На какие вопросы не могла ответить теория плоской и неподвижной Земли?</td><td colspan="2">Почему море в одних местах наступает, а в других отступает? Почему звезды на небе изменяют свое расположение при движении с севера на юг?
Финикийцев, во время плавания вокруг Африки удивило солнце, которое находилось не к югу, как ему полагалось, а к северу.</td></tr>
<tr><td>2. Кто первым высказал идею шарообразности Земли? Какие примеры приводились в качестве доказательства?
Учитель демонстрирует слайд с другими примерами доказательства шарообразности Земли приводимые Аристотелем.</td><td colspan="2">В IV в. до н.э. великий учёный античного мира Аристотель, пришел к выводу о шарообразности Земли. К этому его подтолкнули многочисленные наблюдения за лунными затмениями. От Земли падала тень дугообразной формы.</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>Круглую тень всегда дает шар.</td><td>Затмение Луны.</td><td>Постепенное появление кораблей, приближающихся к суше или постепенное исчезновение кораблей при удалении от суши.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Но Аристотель не был первым, кто высказал идею шарообразности Земли. Впервые мысль о том, что Земля имеет форму шара высказал Пифагор в Vв. до н. э. А Аристотель уже приводил доказательства ее шарообразности. Неодновременный восход и заход небесных светил в разных токах Земли, постепенное погружение кораблей за линию горизонта, круглую тень от Земли во время лунных затмений.</td></tr>
<tr><td colspan="2">3. Чье путешествие в эпоху Великих географических открытий подтвердило шарообразность Земли?</td><td>3. Кругосветное плавание Фернана Магеллана – Эль-Кано.</td></tr>
<tr><td colspan="2">4. Какое событие 20 века доказало шарообразность Земли?</td><td>4. Полет человека в космос. Советского космонавта Юрия Гагарина.
https://yandex.ru/video/preview/1422494775638347032 вид земли из Космоса.</td></tr>
</table>

А вы знали, что МКС совершает один оборот вокруг Земли за 90 минут. Космонавты и астронавты видят восход Солнца или закат каждые 45 минут.

Задание 5. Прочитайте раздел «Как устроена наша планета» текст параграфа 8 «Мы во Вселенной» с. 31-32

Выполните работу в тетради.

Форма, размеры Земли, их географические следствия

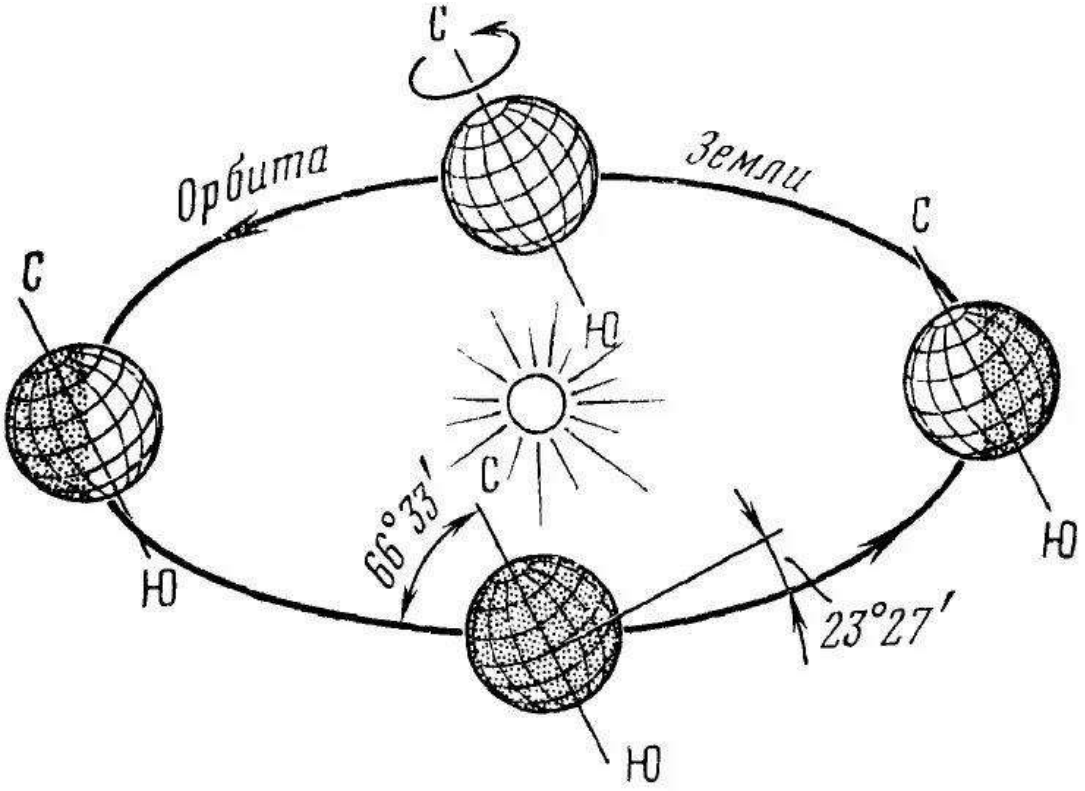
2. Форма Земли. Земля имеет шарообразную форму, слегка сплюснутую у полюсов, Подобную форму называют геоид.

2. Расстояние от центра Земли до экватора — 6 378 км (экваториальный радиус), до полюсов — 6 356 км (полярный радиус). (Данные дает учитель. В параграфе их нет)

3. Размеры Земли. Площадь поверхности Земли 510 кв. км.

4. Длина экватора (окружности Земли) — 40 000 км.

5 Скорость обращения Земли вокруг Солнца29,783 км/с — скорость вращения Земли вокруг своей орбиты (вокруг Солнца). Это равно 107 218 км/ч. Скорость колеблется от 30,27 км/с (в перигелии) до 29,27 км/с (в афелии). Полный оборот по орбите Земля совершает за 365,2564 средних солнечных суток (один звёздный год).



Географические следствия формы и размеров Земли.

В результате того, что Земля имеет форму шара, разные территории нашей планеты освещаются и нагреваются по-разному (влияние на климат), это влияет на разнообразие животных и растений (природных зон). Это также влияет на жизнь человека и его хозяйственную деятельность.

Размеры и масса Земли определяют такую силу земного притяжения, которая удерживает гидросферу и атмосферу определенного состава.

Расстояние Земли от Солнца оптимальное, поэтому она не превращается в раскаленную пустыню, не покрыта ледяным панцирем.

Занимательные задачки.

2. Используя знания о полярном и экваториальном радиусах: дайте ответы на вопросы.

1. Только что закончился урок географии в 6 классе, на котором учитель рассказывал ребятам о величине океанов, их впадинах, о завоевании океанических глубин.

Шура Голубев, подойдя к учителю и задал вопрос: - Илья Прохорович, а ведь верно, кто опускался на батискафе на большую глубину, был ближе всех к центру земного шара?

- Нет Шура, ближе всех к центру Земли были те люди, которые … . Какие люди были ближе к центру Земли?

(*Ответ на вопрос:* Ближе всех к центру земного шара были те люди, которые побывали на полюсах. Вследствие сплюснутости Земли у полюсов полярный радиус (т.е. расстояние от центра Земли до полюса) короче экваториального радиуса (т.е. расстояние от центра Земли до любой точки экватора) на 21 км.)

2. Работаем с Физической картой полушарий. Найдите на карте Африки – Килиманджаро, на карте – Южной Америки Чимборасо, на карте Евразии – Джомолунгму. Ответьте на вопрос.

Вершина какой горы: Джомолунгмы, Чимборасо, Килиманджаро – дальше отстоит от центра Земли? Некоторые думают, что самой удалённой точкой должна быть вершина самой высокой горы – Джомолунгмы. Так ли это?

(*Ответ на вопрос.* Вследствие сплюснутости Земли расстояние от центра до экватора больше, чем центра до полюсов. Поэтому вершина горы, расположенной близ экватора, дальше находится от центра Земли по сравнению с Джомолунгмой. Близ экватора расположены горы Чимборасо, Килиманджаро. Они-то и будут находиться дальше от центра Земли, чем самая высокая гора Джомолунгма).

Домашнее задание. Повторить п. 8, устно ответить на вопросы в конце параграфа на с. 31.

Письменно в тетради выполните задание 4.

4. Прочитайте фрагмент параграфа «Как устроена наша планета?». Выпишите в три колонки: части света; материки; земные оболочки. Письменно выполните в тетради задание 4. с.31. рис. 20 Материки и части света.

Материки	Части света	Оболочки Земли
Евразия	Европа Азия	Литосфера – каменная оболочка Гидросфера – водная оболочка
Африка	Африка	Атмосфера – воздушная оболочка
Северная Америка Южная Америка	Америка	Биосфера – оболочка жизни
Антарктида	Антарктида	
Австралия	Австралия	

Вопрос для проверки знаний по работе с таблицей

Сколько всего на Земле материков и сколько частей света? И чем отличаются эти два понятия друг от друга? (Материки - это крупные участки суши, понятие части света сложились исторически)

Урок 22. Движения Земли. Земная ось и географические полюсы. Географические следствия движения Земли вокруг Солнца. Смена времён года на Земле. Дни весеннего и осеннего равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния.

Цель: формирование представления об орбитальном движении Земли.

Задачи:

1. Способствовать формированию представления об орбитальном движении Земли.

Содержание урока Движения Земли. Земная ось и географические полюсы. Географические следствия движения Земли вокруг Солнца. Смена времён года на Земле. Дни весеннего и осеннего равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния.

Деятельность обучающихся

Виды

- объясняют смену времен года на основе текстовых рисунков учебника и видеофрагментов;

- объясняют существенные признаки «экватор», «тропик», «полярные круги», «земная ось», «географические полюса».

Формы

- работа со схемой «Обращение Земли вокруг Солнца»;

- построение таблицы «Географические следствия орбитального вращения Земли»;

- наблюдение движения Земли вокруг Солнца в режиме реального времени (Rutub)

- участие в обсуждении вопросов о влиянии смены дня и ночи, времен года на жизнь людей.

Планируемые результаты обучения:

Предметные:

- формирование представлений об орбитальном движении Земли;

- показывать на глобусе и картах географические полюса, экватор, тропики, полярный круг. Земная ось;

- называть виды движения Земли;

- называть существенные признаки понятий «географические полюса», «экватор», «тропики», «полярный круг», «земная ось»;

- знать продолжительность земных суток, года, величину угла наклона земной оси к плоскости орбиты;

- раскрыть роль орбитального движения Земли и смене времён года.

Метапредметные:

- освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий;

- способность их применения в учебной, познавательной и социальной практике;

- преобразовывать и создавать таблицы для решения задач;

- формирование действия целеполагания;

- планировать пути достижения цели;

- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы;

- адекватно использовать речевые средства для объяснения содержания совершаемых действий;

- самостоятельно контролировать своё действие;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- устанавливать и сравнивать различные точки зрения;

- аргументировать свою точку зрения;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов, объектов;

- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

- осуществлять саморегуляцию в учебной и познавательной деятельности;

- участвовать в коллективном обсуждении проблем;

- делать аргументированные умозаключения;

- корректировать и отстаивать свою позицию;

- понимать существование разных мнений и подходов к решению проблемы.

Личностные:

- готовность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

-формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

- вести диалог на основе взаимного уважения;

- корректно отстаивать свою позицию;

- понимать существование разных мнений и подходов к решению проблемы.

Метапредметные

- осуществлять саморегуляцию в учебной и познавательной деятельности;

- участвовать в коллективном обсуждении проблем;

- делать аргументированные умозаключения;

- корректировать и отстаивать свою позицию;

- понимать существование разных мнений и подходов к решению проблемы.

Личностные:

- готовность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

-формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

- вести диалог на основе взаимного уважения;

- корректно отстаивать свою позицию;

- понимать существование разных мнений и подходов к решению проблемы.

Проверка домашнего задания.

Задания проверяют знания теоретического материала по теме «Земля – планета солнечной системы».

1. Письменная часть: Словарный диктант.

1 вариант	2 вариант
Вселенная Млечный Путь	Галактика Солнечная система

Николай Коперник	Клавдий Птолемей
Геоид	Солнце
Материки	Части Света
Литосфера	Атмосфера
Биосфера	Гидросфера

Критерии оценивания. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. 7 баллов – «5», 6 баллов – «4», 5-4 б – «3», 3-0 баллов – «2»

Устный опрос. Вопросы на с. 31.

1. Какие космические тела образуют Солнечную систему? Ученик, ответив на вопрос показывает на карте полушарий 6 материков.

2. Как называется путь Земли вокруг Солнца, какую форму он имеет? Ученик, ответив на вопрос показывает на карте полушарий 6 частей света.

3. Выберите верное утверждение и объясните почему два остальных не верные.

1) Солнце по размерам равно Земле (не верно, Солнце значительно больше Земли);

2) Земля третья по счёту от Солнца планета (верно. Первая планета от Солнца Меркурий, вторая - Венера, третья - Земля);

3) Солнечную систему образуют Земля и Солнце (не верно. В состав Солнечной системы входят планеты со своими спутниками, астероиды, кометы, метеориты).

4) Солнце - раскаленная звезда, которая даёт нам свет и тепло (верно. Солнечный свет освещает днем Землю. Солнечное тепло по разному нагревает Землю и поэтому наступает весна, лето, осень и зима)

Повторяем изученное и изучаем новое по теме: «Движения Земли. Земная ось и географические полюсы. Географические следствия движения Земли вокруг Солнца. Смена времён года на Земле. Дни весеннего и осеннего равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния».

Что знают обучающиеся по данной теме урока? Из курса «Окружающий мир» в начальной школе 4 класс, обучающиеся знакомы с видами движения Земли, с понятием земная ось, механизмом смены дня и ночи и смены времен года.

План изучения новой темы:

Часть 1. Движения Земли. Земная ось и географические полюсы.

Часть 2. Географические следствия движения Земли вокруг Солнца.

Часть 3. Смена времён года на Земле. Дни весеннего и осеннего равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния.

Беседа с опорой на знания обучающихся по данной теме из курса «Окружающий мир» 4 класс.

Часть 1. Движение Земли

1. Какие виды движения земли вам известны?

2. Какой вид движения Земли называют осевым, какой – орбитальным?

3. Что такое орбита?

4. За какое время Земля совершает полный оборот вокруг Земли?

5. За кое время Земля совершает полный оборот вокруг Солнца?

Задание. Прочитайте параграф 10 Движение Земли с. 36 - 38. 5 мин.

Географические загадки. Задание на проверку сформированности умений работать с текстом учебника. Найдите в тексе параграфа ответ на географическую загадку.

1. Иванов Иван Петрович родился через несколько лет, после проведения московской олимпиады в 1980 году, формально он отмечает свой день рождения один раз в четыре года. Разве такое возможно? Можете ли вы назвать день, месяц и год рождения Ивана Петровича?

Ответ. Да, возможно. Иванов Иван Петрович родился 29 февраля 1984 года. Земля совершает один виток по орбите примерно за 365 суток и 6 ч. Люди договорились считать год равным 365 дням. Раз в 4 года, года из оставшихся шести часов набираются дополнительные сутки, наступает високосный год. В високосном году 366 дней, а в феврале этого годе 29 дней.

2. Когда Земля будет ближе к Солнцу – зимой или летом (для северного полушария)? Найдите в тексте ответ в тексте параграфа и зачитайте его.

Ответ. Ближе к Солнцу Земля в северном полушарии будет зимой, в начале января. Земная орбита имеет форму овала (эллипса), причем Солнце немного смещено по отношению к его центру. Из-за этого Земля то приближается к Солнцу, то удаляется от него. Причем ближе всего к нему (примерно 147 млн. км) Земля оказывается в начале января, вскоре после Нового года. В середине нашего лета – в начале июля Земля наиболее удалена от Солнца – до 152 млн. км.

3. От чего зависит протяженность времен года?

Ответ: От скорости обращения земли вокруг Солнца зависит протяженность времен года.

Часть 1. Земная ось и географические полюсы.

Задание 1. Работаем с рис. 26 Схематическое изображение земного шара, из раздела «Шаг за шагом» и текст параграфа на с 63. **Учимся задавать вопросы!**

Педагогический приём: «Мозговой штурм». Обучающиеся придумывают вопросы, озвучивают их, учитель записывает на доске или используя электронную доску набирает на клавиатуре компьютера вопрос и выводит его на экран.

Задание 2. После того как вопросы будут сформулированы, обучающиеся должны найти ответы на эти вопросы в тексте параграфа. Найдя ответ на вопрос обучающие отмечают его в параграфе карандашом. (Так, чтобы потом эту отметку можно было стереть) – 5 мин.

Учитель задает вопрос, один из обучающихся дает на него ответ.

Рис. 26 Схематическое изображение земного шара

1. Что такое земная ось?

1. Земная ось – это воображаемая линия, которая проходит через центр земного шара. Земная ось наклонена к под углом к плоскости орбиты, по которой обращается наша планета обращается вокруг Солнца. Этот угол составляет 66,5.

2. Что такое полюс?

Точки, в которой земная ось пересекается плоскостью Земли называют полюсами.

3. Какие бывают полюса?

В точках, где ось пересекается с поверхностью Земли, располагаются **Северный полюс и Южный полюс**.

4. В чём уникальность географических полюсов?

Северный и Южный полюсы – уникальные точки нашей планеты. Они не перемещаются при осевом вращении Земли. На Северном полюсе, куда не посмотри, повсюду будет юг, а на Южном полюсе – север.

5. Что такое экватор?

Экватор - это линия, которая проходит по середине на одинаковом расстоянии от обеих полюсов и делит земной шар на Северное и Южное полушарие.

6. *Что такое тропики и полярные круги? Какие бывают тропики и полярные круги?*

Тропики и полярные круги - это линии, проходящие параллельно экватору. Тропики и полярные круги бывают северные и южные.

https://yandex.ru/video/preview/4266403770509760463

Задание 3. ***Географические загадки.*** Проверяем уровень усвоения материала после работы с рисунком и текстом параграфа.

Учитель выводит на экран слайды с географическими загадками. Один из обучающихся зачитывает вопрос и отвечает на него. У каждого обучающегося в классе есть право исправить ответ, если ответ был дан неверно, или дополнить его.

1. Какую роль в жизни нашей планеты играет наклон земной оси? (Наклон земной оси играет немаловажную роль при смене сезонов года. От наклона оси зависит неравенство дня и ночи).

2. Как называется эта удивительная точка земного шара, где Полярная звезда стоит прями над головой, где со всех сторон юг, нет деления на дни и ночи, где можно совершить кругосветное путешествие, повернувшись на 360 градусов? (Ответ. Северный полюс)

3. Из дневника журналиста: «Вот, наконец, первый раз за много дней тучи рассеялись, и ночное небо мы увидели во всей его красе. Первая мысль, которая пришла мне в голову – найти знакомый ковш Большой Медведицы. Не находил я и других созвездий, украшавших наше московское небо. Не было видно и Полярной звезды.

В каком полушарии находился журналист? (В Южном полушарии)

4. На одной из параллелей земного шара тень от предметов в полдень полгода падает в одном и полгода в другом направлении. Следовательно, солнце 6 месяцев освещает окна северной и 6 месяцев южной стороны домов, находящихся в этой местности. На этой же параллели солнце ежедневно в течение всего года восходит и заходит в одно и тоже время. Назовите эту единственную параллель земного шара. (Экватор)

5. Представьте, что вы с друзьями оказались на Северном полюсе. Часы показывают 22 часа. Над головой у вас будет Полярная звезда. Где будет эта звезда через 6 часов? (На этом же месте. Положение Полярной звезды не измениться. Полюса не перемещаются при осевом вращении Земли).

6. Из дневника путешественника. «Новая Зеландия. 22 декабря. Летнее Солнце нещадно печёт …» Правдоподобно ли это? Летнее солнце в … декабре! (Правда, в южном полушарии летние месяцы приходятся на декабрь, январь, февраль).

Часть 2. Географические следствия движения Земли вокруг Солнца.

Вопрос на внимательность и сообразительность.

Учитель: Ребята, в начальной школе и на этом уроке вы назвали первое географическое следствие движения Земли вокруг Солнца. Следствием обращения Земли вокруг Солнца считается неравномерное получение тепла в разных полушариях. Работая с текстом параграфа вы узнали еще об одном географическом следствии движения Земли. Кто может его назвать?

Ответ: Раз в 4 года в году насчитывают не 365 дней, а 366 дней, этот год называется високосным.

Часть 3. Смена времён года. Дни весеннего и осеннего равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния.

Работаем с рис. 25 Обращение Земли вокруг Солнца и вокруг своей оси.

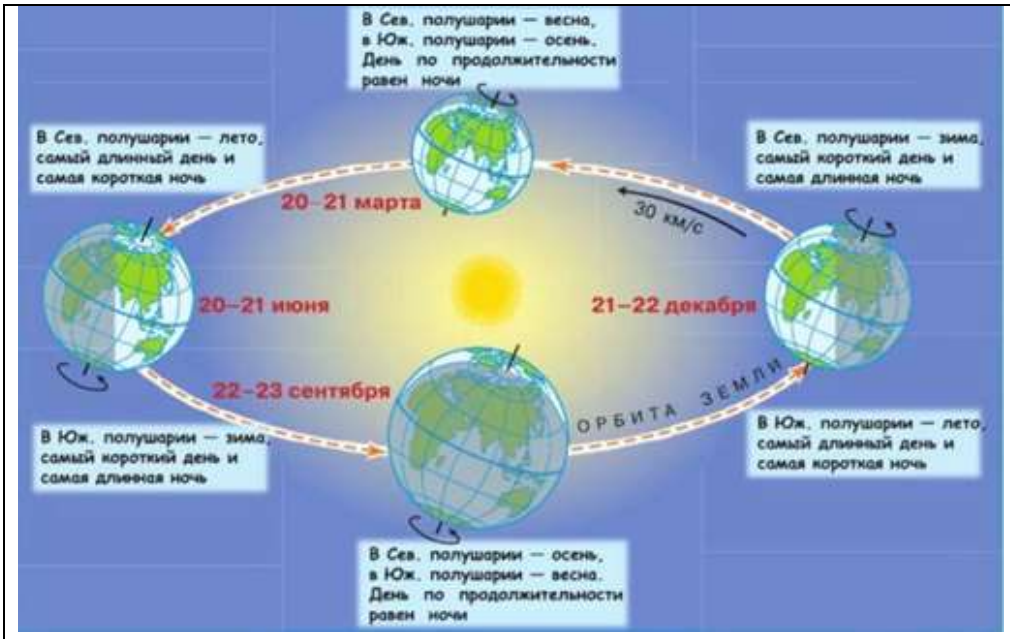


Рис. 25 Обращение Земли вокруг Солнца и вокруг своей оси.

Задание. Используя рис. 25 с. 37 в учебнике, определите даты, на которые приходятся:
а) День весеннего равноденствия; б) День летнего солнцестояния; в) День осеннего равноденствия; г) День зимнего солнцестояния.
Заполните таблицу.
Формируемые умения: работать со сплошным и не сплошными тексами (работа в таблице), рисунком.

Орбитальное движение Земли вокруг Солнца

Даты, продолжительность дня, времена года в	
северном полушарии	южном полушарии
20-21 марта день весеннего равноденствия, весна. День по продолжительности равен ночи.	20-21 марта день осеннего равноденствия, осень. День по продолжительности равен ночи
20-21 июня день летнего солнцестояния, лето. Самый длинный день и самая короткая ночь.	20-21 июня день зимнего солнцестояния, зима. Самый короткий день и самый длинная ночь.

22-23 сентября день осеннего равноденствия. осень. День по продолжительности равен ночи.	20-21 марта день весеннего равноденствия, весна. День по продолжительности равен ночи
21-22 декабря день зимнего солнцестояния, зима. Самый короткий день и самая длинная ночь.	21-22 декабря день летнего солнцестояния, лето. Самый длинный день и самая короткая ночь.

Вопрос: Кто сможет назвать третье географическое следствие движения Земли вокруг Солнца?

Ответ обучающихся: Третье географическое следствие движения Земли вокруг Солнца – разная продолжительность дня и ночи по сезонам года.

Обучающиеся в тетради записывают все три географических следствия движения Земли вокруг Солнца. (Учитель на доске записывал географические следствия движения Земли вокруг Солнца. И только после заполнения таблицы, в качестве вывода, обучающиеся записывают у себя три следствия движения Земли вокруг Солнца).

Географические следствия движения Земли вокруг Солнца:

1. Смена времен года.

2. Изменение продолжительность дня и ночи по сезонам года.

3. Раз в 4 года продолжительность года 366 дней и 29 ней в феврале. Високосный год.

Домашнее задание с. 38. 1. Выучите определения ключевых слов из раздела **«Запомните»**

2. Выполните задание 1. из раздела «Откройте атлас»

3. Выполните задания 2-7 из раздела «Это я знаю», 9 из раздела «Это мне интересно».

4. Выполните в тетради задание 8 из раздела «Это я могу».

Урок 23. Неравномерное распределение солнечного света и тепла на поверхности Земли. Пояса освещённости. Тропики и полярные круги.

Цели и задачи урока

Цель: формирование представления о солнечном свете на Земле.

Задачи:

- изучить как распределяется свет и тепло на поверхности Земли;

- узнать, что происходит на Земле в дни солнцестояния и равноденствия;

- сформировать представление об осевом и орбитальном вращении Земли.

Содержание урока

Неравномерное распределение солнечного света и тепла на поверхности Земли. Пояса освещённости. Тропики и полярные круги

Деятельность обучающихся

Виды

- наблюдают действующую модель движения Земли вокруг Солнца и фиксируют особенности положения планеты в дни равноденствия и солнцестояния;

- составляют и анализируют таблицы «Географические следствия вращения Земли вокруг своей оси»;

- определяют высоту Солнца и продолжительность дня и ночи на разных широтахи в разное время года;

- выявляют зависимость продолжительности суток от вращения Земли вокруг своей оси;

Формы

- работа с текстом;

- Работа с рисунками «Распределение солнечных лучей по поверхности Земли в дни равноденствий», «Распределение солнечных лучей по поверхности Земли в дни солнцестояний», «Пояса освещенности»;

- наблюдение движения Земли вокруг Солнца в режиме реального времени;

- участие в обсуждении влияния смены дня и ночи, времен года на жизнь людей.

Планируемые результаты

Предметные

- уметь описывать географические следствия вращения Земли вокруг своей оси, движения вокруг Солнца;

- объяснять, что происходит на планете в дни солнцестояний и равноденствий;

Называть пояса освещенности;

- показывать на схемах и рисунках пояса освещенности и их границы.

Метапредметные

- преобразовывать и создавать таблицы для решения задачи;

- формировать действия целеполагания ;

- уметь планировать пути достижения цели;

- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы;

-

На уроке мы узнаем:

- как распределяется свет и тепло на Земле;

- за счёт чего происходит смена дня и ночи;

- что происходит в дни равноденствия и солнцестояния;

мы научимся:

- ориентироваться в поясах освещённости;

ы сможем:

- ответить на вопрос: «За счёт чего происходит смена времён года»;

- объяснить, почему солнце в течение года по – разному освещает Землю.

Проверка домашнего задания. Проводится письменно. Из 10 вопросов учитель может сформировать один вариант проверочной работы, два варианта (по 5 вопросов) или 4 варианта (по 5 вопросов. Вопросы повторяются, но меняется их нумерация) Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Время зависит от количества вопросов: от 6 до 10 мин.

1. Как называется воображаемая линия на поверхности Земли, проведённая на одинаковом расстоянии от полюсов? (Экватор)

2. Как называются точки пересечения воображаемой оси вращения Земли с земной поверхностью? (Плюса)

3. За какое время Земля совершает один оборот вокруг Солнца? (365, и 1 раз в 4 года за 366 дней)

4. Что происходит на Земле за один её оборот вокруг Солнца? (Смена времен года, образование високосного года и 29 дней в феврале, изменение продолжительности дня и ночи в разные сезоны года)

5. Как называется путь Земли вокруг Солнца? (Орбита)

6. Какую форму имеет путь Земли вокруг Солнца? (Форму овала – эллипса)

7. Что такое високосный год? (Это год в котором не 365, а 366 дней)

8. Под каким углом земная ось наклонена к плоскости орбиты? (66,5 градусов)

9. Что разделяет земной шар на Северное и Южное полушария? (Экватор)

10. На каком полюсе нельзя увидеть Полярную Звезду? (на Южном полюсе)

11. 20-21 марта и 22-23 сентября _____. (Дни осеннего и весеннего равноденствия)

12. 20-21 июня и 21-22 декабря _____. (Дни летнего и зимнего солнцестояния)

Изучение нового материала.

3. 1. Тропики и полярные круги.

Задание 1. Используя знания, полученные при изучении тем «Градусная сетка» и «Географические координаты» с. 63, текст параграфа 11 Солнечный свет на Земле с. 39-41 выполните задание в таблице (работа в тетради)

Название и определение …	Географические координаты	Географическая характеристика
Полюса - точки в которой земная ось пересекается плоскостью Земли	90 с. ш. 90 ю. ш.	Полюса не перемещаются при осевом вращении Земли. На Северном полюсе, куда не посмотри, повсюду будет юг, а на Южном полюсе – север.

Полярные круги - это линии, проходящие параллельно экватору.	66,6 с. ш. 66,5 ю. ш.	Полярные круги – условные линии, ограничивающие ту область вокруг полюсов, где бывают полярный день и полярная ночь.
Тропики – (греч. поворот, поворотный круг) это линии, проходящие параллельно экватору.	23, 5 с. ш. тропик Рака 235 ю. ш. – тропик Козерога	Тропики условные линии, ограничивающие ту область, по обе стороны от экватора, в пределах которой Солнце бывает в зените.

Географическое значение земной оси, полярных кругов и тропиков для природы на планете Земля (Работа в тетради)

1. Земная ось наклонена к плоскости орбиты под углом 66,5 градусов из-за этого в один и тот же момент времени разные участки поверхности Земли получают разное количество тепла и света. Северное и Южное полушария Земли в течение года освещаются неодинаково. В течение года то одно, то другое полушарие освещено Солнцем больше.

2. Тропики и полярные круги разделяют поверхность Земли на пояса, различающиеся продолжительностью солнечного освещения и количеством тепла, получаемого от Солнца.

Используя текст параграфа найдите ответы на вопросы:

1. Что такое зенит? (Какое положение Солнца называется зенитом?) Зенит – самое высокое положение Солнца над горизонтом.

2. Когда Солнце достигает своего наивысшего положения в небе? В полдень (12 часов дня)

3. Почему на Земле нет такого места, где солнце в зените стояло бы постоянно? Потому что Земля обращается вокруг своей оси и вокруг Солнца, земля имеет шарообразную форму.

4. Как распределялось бы тепло на поверхности Земли: а) если бы она была плоская; б) если бы наклон земной оси был бы равен 90 градусов?

Проведем географическое расследование!

Задание. Используя рис. 27. Распределение солнечных лучей по поверхности Земли в дни равноденствий с. 39 и рис. 29 День летнего солнестояния в Северном полушарии и рис. 30 День летнего солнестояния в Южном полушарии, с. 41, проведите «расследование» и определите над какой парагллелью Солнце стоит ы зените в дни осеннего и весеннего равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния в Северном и Южном полушариях. Работа проводится в тетради. Время – 10 мин.

Рис. 27. Распределение солнечных лучей по поверхности Земли в дни равноденствия

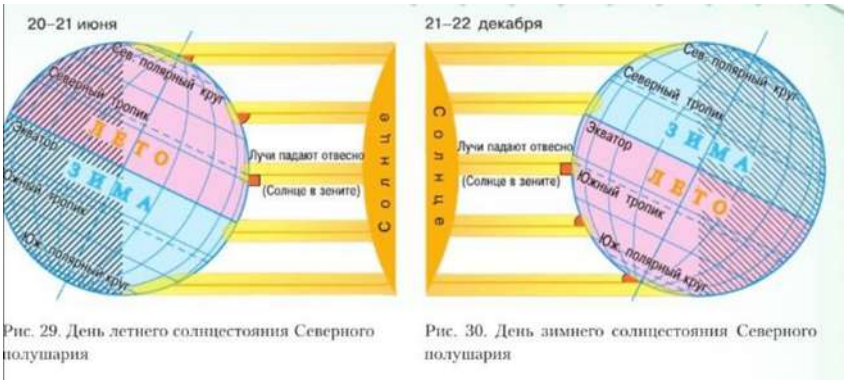


Рис. 29. День летнего солнцестояния Северного полушария

Рис. 30. День зимнего солнцестояния Северного полушария

Работа в тетради. Над какими широтами Солнце находится в зените, лучи падают отвесно, как распределяются свет и тепло на поверхности Земли?

Широты, дни…	Зенитальное положение Солнца	Распределение света и тепла на поверхности Земли
20-21 марта, 22-23 сентября дни осеннего и весеннего равноденствия	Солнце стоит зените над экватором и солнечные лучи падают отвесно.	Количество тепла и света получаемого земной поверхностью уменьшается от экватора к полюсам. У экватора тепло, на полюсах холодно.
20-21 июня летнего солнцестояния в Северном полушарии	Солнце стоит в зените и солнечные лучи падают отвесно над Северным тропиким – 23,5 с.ш.	Северное полушарие получает больше тепла и света, чем южное. Поверхность земли между Северным полярным кругом и Северным полюсом не попадает в тень. Там Солнце там не заходит за горизонт и несколько дней или месяцев длится **полярный день**. Полярный день – лето - продолжается с ноября по март, а самые теплые месяцы приходятся на период с декабря по февраль В южном полушарии – между Южным полярным кругм и Южным полюсом несколько ней или месяцев длится **полярная ночь**. Полярная ночь – зима - продолжается с апреля по март, а самые теплые месяцы приходятся на период с декабря по февраль
20-21 декабря зимнего солнцестояния в Северном полушарии	Солнце стоит в зените над Южным тропиким и солнечные лучи падают отвесно – 23,5 ю.ш.	Южное полушарие получает больше тепла и света, чем южное. Поверхность земли между Южным полярным кругом и Южным полюсом не попадает в тень. Там Солнце там не заходит за горизонт и несколько дней или месяцев длится **полярный день.** Полярный день в южном полушарии начинается в В Северном полушарии – между Северным полярным кругом и Северным полюсом, там где Солнце не восходит несколько ней или месяцев длится **полярная ночь.**

Формулируем вывод и объясняем его.

Вывод: Количество тепла и света поступаемого на земную поверхность зависят от географической широты и угла наклона солнечных лучей, чем дальше от экватора тем меньше тепла и света поступает на земную поверхность.

Используя таблицу, физическую карту полушарий выполните задание.

4. Расположите перечисленные параллели в порядке **увеличения полуденной высоты** Солнца над горизонтом **21 марта**, начиная с параллели с **наименьшей высотой Солнца**.

1) 55º с. ш. 2) 10º с. ш. 3) 40º ю. ш.

Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр.
Ответ: 1, 3, 2

Алгоритм выполнения задания.

1. Выделяем ключевые слова в задании. 2. Определяем положение и высоту Солнца. 3.Находим параллели на карте. 4. Выполняем задание.

В задании требуется сравнить продолжительность дня или высоту Солнца над горизонтом на разных параллелях в дни равноденствий и солнцестояний. При выполнении этого задания нужно помнить, что в дни равноденствий (21 марта и 23 сентября) высота Солнца над горизонтом закономерно уменьшается с удалением от экватора, при этом на одинаковом расстоянии от экватора в Северном и Южном полушариях она будет одинаковой.

В день летнего солнцестояния (22 июня) продолжительность дня уменьшается при движении на юг от Северного полярного круга до Южного полярного круга, т. е. продолжительность дня в этот день в Южном полушарии везде будет меньше, чем продолжительность дня в любой точке Северного полушария. В день зимнего солнцестояния (22 декабря) продолжительность дня увеличивается при движении от Северного полярного круга до Южного полярного круга, т. е. продолжительность дня в этот день в Северном полушарии везде будет меньше, чем продолжительность дня в любой точке Южного полушария.

Рассуждение: Солнца и 21 марта Солнце находится в зените над экватором, т. е. под прямым углом. Следовательно, чем дальше точка расположена от экватора, тем полуденная высота солнца над горизонтом меньше.

Ответ: 132.

Закрепляем полученные знания. Географические загадки.

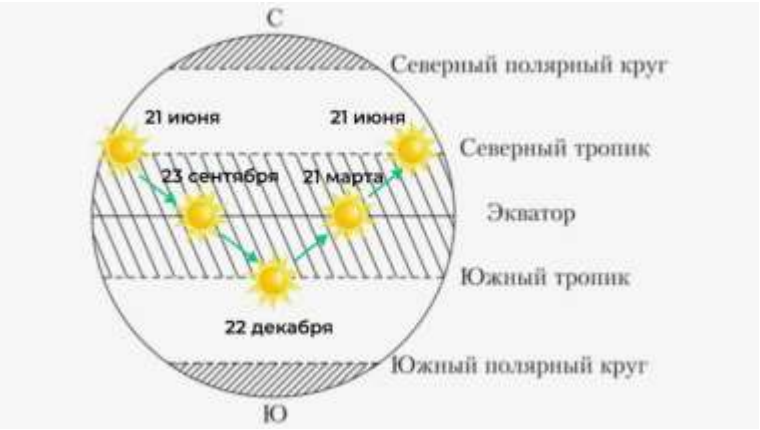
1. В Венеции существует специальный налог на тень. Если тень от вашего навеса падает на землю муниципалитета, вы должны заплатить налог. Причем действует он и в пасмурные, и в погожие дни.

2. На нашей планете есть места, где предметы не отбрасывают тень. Дело в том, что солнце светит на нашу планету под определенным углом. Но в некоторых местах ровно в полдень светило отбрасывает лучи строго перпендикулярно земле. Такое явление называют «лахайнский полдень». Его можно наблюдать на Гавайских островах. Можете ли вы объяснить как образуется это природное явление? (Явление, которое во всем мире называется зенитом солнца, зенитальное положение солнца. Гавайские острова пересекаются тропиком, мы можем наблюдать там угол падения солнечных лучей

прямой, то есть 90 градусов. Тени исчезают в этот момент. Это максимально высокое положение солнца, которое вообще может быть).

3. Объясните поговорку «Солнце на лето, зима на мороз». К какому месяцу она относится? (Поговорка «Солнце — на лето, зима — на мороз» объясняет, что после дня зимнего солнцестояния 22 декабря день начинает прибавляться, то есть «Солнце поворачивает на лето»).

Учитель демонстрирует рисунок для наглядного понимания ответа на данный вопрос.



4. Почему на Северном полюсе редко видно тень? (В летнее время солнце опускается очень низко, и тени от предметов почти совпадают с их размерами. А из-за отражения света от снега и льда становятся еще менее заметными).

5. Предлагаю выполнить задание.

Школьники анализировали представленные в таблице данные наблюдений за высотой Солнца над горизонтом и продолжительностью светового дня 17 февраля. Саша с Машей анализировали зависимость между продолжительностью светового дня и географической широтой местности, а Петя с Борей – между высотой Солнца над горизонтом и географической широтой местности.

Максимальная высота Солнца над горизонтом и продолжительность светового дня в некоторых городах России 17 февраля

Город	Географические координаты	Максимальная высота Солнца над горизонтом	Продолжительность светового дня
Мурманск	69° с.ш. 33° в.д.	8°	6 ч 33 мин.
Санкт-Петербург	60° с.ш. 30° в.д.	18°	8 ч 33 мин.
Москва	56° с.ш. 37° в.д.	22°	9 ч 49 мин.
Сочи	43° с.ш. 40° в.д.	34°	10 ч 37 мин.

Кто из ребят сделал верный вывод?

1) Саша: "17 февраля чем дальше на север, тем больше продолжительность светового дня".

2) Маша: "При движении с запада на восток продолжительность светового дня увеличивается".

3) Петя: "Чем больше широта, тем больше максимальная высота Солнца над горизонтом".

4) Боря: "Чем ближе к экватору, тем выше Солнце поднимается над горизонтом".

Запишите номер выбранного ответа. _____

Как будем выполнять задание?

Алгоритм выполнения задания следующий.

1. Определите, какой из указанных в таблице городов является самым северным и какой – самым южным.

2. Сравните данные в таблице высоту Солнца над горизонтом и продолжительность дня в указанных городах.

3. Сделайте выводы о том, как изменяются высота Солнца над горизонтом и продолжительность дня на территории России при движении с севера на юг (с юга на север) в указанный в таблице день.

4. Внимательно прочитайте представленные в задании выводы, сделанные учащимися, и выберите тот, который по смыслу совпадает с выводами (не противоречит выводам), сделанными Вами.

5. Запишите в ответ номер, под которым указан выбранный Вами вывод.

На Земле выделяют пять поясов освещенности. Работаем с рис. 28. Пояса освещенности.

Познакомимся с поясами освещенности. (Урок РЭШ Сонечный свет на планете Земля. https://resh.edu.ru/subject/lesson/7864/main/312807/)

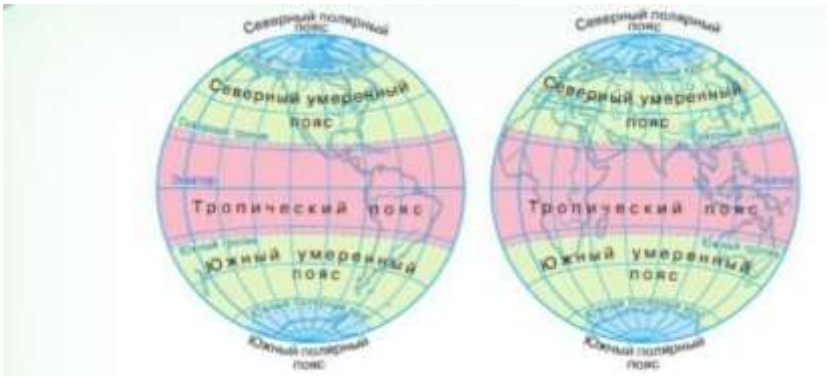


Рис. 28. Пояса освещённости

Задание	Ответы обучающихся
1. Перечислите пояса освещенности	Северный полярный, северный умеренный, тропический, южный умеренный, южный полярный.
2. Что является границами поясов освещенности?	Границами между полярными и умененными поясами являются полярные круги. Границами между умеренными и тропическим поясами являются тропики.
3. Чем объяснить образование поясов освещенности?	Образование поясов освещенности являются угол наклона солнечных лучей и продолжительноть светового дня.

Формулируем вывод. Что такое пояса освещенности?

Пояса освещённости — это части поверхности Земли, ограниченные тропиками и полярными кругами и отличающиеся углом наклона солнечных лучей и продолжительностью светового дня.

Задание проверяет усвоенность учебного материала поразделам урока осевое вращение Земли и пояса освещенности.

Учитель: Ребята, в ачальной школе вы познакомились природными зонами Земли. С растениями и животными, которые обитают в кажждой природной зоне. Какие природные зоны вы знаете?

Обучаюшиеся называют природные зоны. В 4 классе в разделе 2 Природа России обучающиеся знакомятся с природными зонами нашей страны. Поэтому чаще всего учающиеся называют природные зоны нашей страны.

Задание. Ребята, растительный и животный мир зависит от тепла и света, которые поступают на земную поверхность. Откройте учебник на с. 188-189, познакомьтесь с Природными зонами мира.

Определите, какие природные зоны расположены в: а) тропическом поясе освещённости;

б) умеренных поясах освещенности; в) полярных поясах освещенности. (работа выполняется по рядам. Обучающиеся 1 ряда работают с тропическим поясом, обучающиеся 2 ряда работают с умеренными поясами, обучающиеся 3 ряда работают с полярными поясами). Обучающиеся должны не только определить какие зоны расположены в пределах пояса освещенности, но объяснить свой выбор (почему именно эти природные зоны они выбрали). Работу выполнить в таблице. 5 -7 минут.

Природные зоны и пояса освещенности.

Пояса освещенности		
Тропический	Северный и Южный умеренные	Северный и Южный полярные
Пустыни и полупустыни, саванны, редколесья и кустарники, переменно-влажные леса (в том числе и муссонные леса), постоянно влажные леса тропического и субтропического поясов, постоянно влажные экваториальные леса.	Тайга, смешанные и широколиственные леса, лесостепи и степи, пустыни и полупустуни, жестколистные и вечнозеленые леса и кустарники,	Арктические и антарктические пустыни. Тундра и лесотундра

Учитель организует проверку выполненного задания. Ученики отвечают по желанию или учитель вызывает обучающегося. Обучающиеся объясняют свой выбор природных зон. Они объясняют свой выбор количеством тепла и света, положением высоты Солнца, полярным днём и полярной ночью.

В тропическом поясе освещённости Солнце стоит высоко, территория получает много тепла и света. Вечное лето.

В умеренных поясах освещённости количество тепла и света меняется по сезонам года. Выделяют 4 сезона года.

В полярных поясах освещённости наблюдаются полярные ночи и полярные дни. Земная поверхность получает мало света. Поэтому температуры воздуха низкие.

Домашнее задание

Повторите параграф 11 Солнечный свет на Земле с. 39-41, устно ответьте: на вопросы 1-7 раздела «Это я знаю» на с.42. Знать и ументь объяснять значение термиров из раздела «Запомните» с. 41.

Урок 24. Вращение Земли вокруг своей оси. Смена дня и ночи на Земле. Влияние Космоса на Землю и жизнь людей. Практическая работа по теме «Выявление закономерностей изменения

продолжительности дня и высоты Солнца над горизонтом в зависимости от географической широты и времени года на территории России».

Цель: формирование представления об осевом вращении Земли.

Задачи:

1. Способствовать формированию представления об осевом вращении Земли.

Планируемые результаты обучения:

Личностные: Готовность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению. Формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Метапредметные: Освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий. Способность их применения в учебной, познавательной и социальной практике.

Предметные: Формирование представлений об осевом вращении Земли.

Повторение домашнего задания.

1. Словарный диктант.

1 вариант	2. вариант
Тропики, Пояса освещенности, Полярная ночь, Солнцестояние	Зенит, Полярные круги, Полярный день, Равноденствие
Тропики условные линии, ограничивающие ту область, по обе стороны от экватора, в пределах которой Солнце бывает в зените.	Зенит – самое высокое положение Солнца над горизонтом.
Пояса освещённости — это части поверхности Земли, ограниченные тропиками и полярными кругами и отличающиеся углом наклона солнечных лучей и продолжительностью светового дня.	Полярные круги – условные линии, ограничивающие ту область вокруг полюсов, где бывают полярный день и полярная ночь.
Полярная ночь. Поверхность земли между полярным кругом и полюсом, там где Солнце не восходит несколько ней или месяцев длится полярная ночь.	Полярный день. Поверхность земли между полярным кругом и полюсом, где Солнце не заходит за горизонт и несколько дней или месяцев длится полярный день.
Солнцестояние. В дни солнцестояния день и ночь бывают бывают самыми короткими или самыми длинными.	Раноденствие. В дни равноденствия день равен ночи, кроме полюсов.

Устный опрос. Прочитайте вопрос и дайте на него ответ.

1. Сформулируйте географические следствия вращения земли: а) вокруг своей оси; б) вокруг Солнца.

2. Почему Солнце в течение года по разному освещаетЗемлю?

3. Как вы думаете, на экваторе день всегда равен ночи, а на полюсах такое бывает? Ответ обоснуйте.

4. Где на Земле день всегда равен ночи, а Солнце дважды бывает в зените? Почему?

5. Выберите верный ответ. Самое высокое положение Сонца над горизонтом называется: а зенитом;

б) экватором; в) тропиком. Выбор ответа объясниите.

7. Какое утверждение является верным? Отчет объясните.

1. Смена дня и ночи – следствие наклона Земли к плоскости орбиты. (Ответ не верен. Смена дня и ночи является следствием движения Земли вокруг своей оси).

2. На полярных кругах Солнце находится за горизонтом в течение полугода (Верно, на полюсах наблюдаются полгода полярный день, когда Сонце не заходит за горизонт, и полгода полярная ночь, когда Солнце не восходит на д горизонтом).

3. В момент летнего солнцестояния Северного полушария лучи Солнца в полдень падают отвесно на Северный тропик? (Да, потому что Земля поверута к Солнцу Северным полушарием)

4. Только два раза в году Северный и Южный полюсы освещаются Солнцем одинаково? (Верно. Северный и Южный полюсы освещаются Солнцем одинаково только дважды в год — в дни равноденствия: 21 марта и 23 сентября).

Изучение новой темы.

1. Вращение Земли вокруг своей оси. Смена дня и ночи на Земле.

2. Влияние Космоса на Землю и жизнь людей.

3. Практическая работа по теме «Выявление закономерностей изменения продолжительности дня и высоты Солнца над горизонтом в зависимости от географической широты и времени года на территории России»

Беседа.

1. Вращение Земли вокруг своей оси. Смена дня и ночи на Земле.

Предлагаю посмотреть видеофильм о вращении Земли вокруг своей оси и смене времён года. https://resh.edu.ru/subject/lesson/7864/main/312807/

1. Какие виды движения Земли вам известны? Какие виды движения земли называют орбитальным и осевым?

2. С какой скоростью Земля обращается вокруг своей оси?

3. Что происходит на Земле за один оборот вокруг своей оси?

4. В каком направлении Земля обращается вокруг своей оси?

Географическая задачка.

В парижских газетах появилось однажды объявление, обещавшее каждому за 25 сантимов указать способ путешествовать дешево и притом без малейшего утомления. Нашлись легковерные, которые прислали требуемые 25 сантимов. В ответ каждый из них получил по почте письмо следующего содержания:

«Оставайтесь, гражданин, спокойно в своей кровати и помните, что Земля наша вертится. На параллели Парижа — 49-й — вы пробегаете каждые сутки более 25 000 км. А если вы любите живописные виды, откиньте оконную занавеску и восхищайтесь картиной звездного неба».

Привлеченный к суду за мошенничество, виновник этой затеи выслушал приговор, уплатил наложенный на него штраф и, говорят, став а театральную позу, торжественно повторил знаменитое восклицание Галилея:

— А все-таки она вертится!

В известном сысле обвиняемый был прав, потому что каждый обитатель земного шара не только «путешествует», вращаясь вокруг земной оси, но с еще большей скоростью переносится Землей в ее обращении вокруг Солнца. Ежесекундно планета наша со всеми своими обитателями перемещается в пространстве на 30 км, вращаясь одновременно и вокруг оси.

Задание.

1. Какое расстояние пробегают каждые сутки жители Мбандака (Демократическая Республика Конго), Мбарара (Уганда), Кисуму и Накуру в Кении, а также города Понтианак в Индонезии и Макапа в Бразилии, расположенных на экваторе? (Зная длину экватора 40 000 км можно сделать вывод о том, что за сутки жители экватора пробегают 40 000 км.)

2. Вычислите, с какой скорость вращения движется каждый житель на экваторе с запада на восток вследсвии вращения Земли вокруг своей оси. (скорость вращения – 1667 км жители экватора пробегает)

3. Используя таблицу «Длины линий градусной сетки», определите какое расстояние побегают за сутки жители города Североуральска? (Ответ, город Североуральск расположен на 60 с.ш. Дли параллели 60 равна 20 038 км. Следовательно, жители нашего города за сутки пробегают 20 038 км.)

4. Вычислите, с какой скорость движется каждый житель на параллели 60 сшш. с запада на восток вследсвии вращения Земли вокруг своей оси.

5. Сравните скорость вращения Земли на экваторе и на параллели 60 с.ш. и сделайте выводы (835 км).

Вывод: За один час житель экватора «пробегает» 1667 км, а житель 60 с.ш. «пробегает» 835 км. При движения от экватора к полюсам движение Земли замедляется.

Широта,°	Длина параллели, км	Широта,°	Длина параллели, км	Широта,°	Длина параллели, км
0	40076	30	34707	60	20038
5	39923	35	32828	65	16936
10	39476	40	30700	70	13707
15	38710	45	28338	75	10372
20	37659	50	25760	80	6959
25	36321	55	22987	85	3493

5. Какие точки поверхности Земли не описывают кругов, а как бы «топчутся на месте» ? (Полюса. Точки полюсов не участвуют в осевом вращении Земли.)

Задание на закрепление теоретического материала. Учитель выдаёт рабочий лист. (С заданием из ВПР 6 класс)

1 вариант.

1. Разница во времени между городами Уфой и Благовещенском составляет +4 часа, так как Благовещенск расположен восточнее Уфы, и день там наступает раньше. На рисунках представлены показания часов в этих городах в тот момент, когда в Уфе полдень. Запишите под каждым рисунком, как отображается то же самое время на электронных часах в этих городах.

УФА

:

БЛАГОВЕЩЕНСК

:

2. Татьяна живёт в Уфе. Урок по какому предмету у Татьяны в школе в указанное Вами время? Используйте для ответа приведённое расписание уроков.

Ответ. _____

Урок по какому предмету в это же время у её сверстницы Натальи, которая живёт в Благовещенске, если у неё такое же расписание уроков, что и у Татьяны?

Ответ. _____

3. Чем обусловлена разница во времени в разных частях Земли?

1) климатическими условиями; 2) вращением Земли вокруг своей оси; 3) орбитальным движением Земли вокруг Солнца 4) продолжительностью светового дня

Ответ _____

РАСПИСАНИЕ УРОКОВ

№ урока	Время	Предмет
1 смена		
1	8.30 – 9.15	Русский язык
2	9.25 – 10.10	География
3	10.30 – 11.15	Математика
4	11.35 – 12.20	Физкультура
5	12.30 – 13.15	Иностр. язык
6	13.25 – 14.10	Классный час
2 смена		
1	13.25 – 14.10	Русский язык
2	14.30 – 15.15	Математика
3	15.25 – 16.10	Биология
4	16.20 – 17.05	Литература
5	17.15 – 18.00	История

ФИ _____, класс _____, Вариант 1.

1. Уфа – _____ 2. Благовещенск - _____	Татьяна _____ _____ Наталья _____ _____	3.

2. вариант

1. Разница во времени между городами Казанью и Тайшетом составляет +5 часов, так как Тайшет расположен восточнее Казани, и день там наступает раньше. На рисунках представлены показания часов в этих городах в тот момент, когда в Казани 3 часа дня. Запишите под каждым рисунком, как отображается то же самое время на электронных часах в этих городах.

КАЗАНЬ

ТАЙШЕТ

2. Владимир живёт в Казани. Что он делает в указанное Вами время? Используйте для ответа приведённый режим дня школьника.

Ответ. _____

Что в это же время делает его сверстница Оксана, которая живёт в Тайшете, если она соблюдает тот же режим дня, что и Владимир?

Ответ. _____

3. Чем обусловлена разница во времени в разных частях Земли?

1) высотой над уровнем моря;
2) осевым движением Земли
3) сменой дня и ночи
4) удалённостью от полюсов Земли

РЕЖИМ ДНЯ ШКОЛЬНИКА

6.50	Подъём
7.00 – 7.15	Утренняя зарядка
7.20 – 7.30	Гигиенические процедуры
7.35 – 7.55	Завтрак
8.00 – 8.20	Дорога в школу
8.30 – 13.15	Уроки в школе
13.25 – 13.45	Дорога домой
14.00 – 14.30	Обед
14.40 – 15.10	Отдых после обеда
15.15 – 16.45	Выполнение домашних заданий
16.50 – 17.05	Полдник
17.15 – 18.15	Домашние дела
18.30 – 19.30	Прогулка
19.45 – 20.15	Ужин
20.20 – 21.20	Свободное время (просмотр телепередач, чтение книг, настольные игры)
21.30 – 21.40	Гигиенические процедуры и подготовка ко сну
21.45 – 6.45	Ночной сон

На выполнение работы отведится 5 минут. Обучающиеся выполняют работу на отдельнм листе, который получают вместе с рабочим листом.

ФИ _____, класс _____, Вариант 2_____

1. Казань – _____ Тайшет - _____	Владимир _____ _____ Оксана _____ _____	3.

5. На какой стороне горизонта Солнце восходит, а на какой заходит? (Солнце восходит на востоке, а заходит — на западе. Поэтому восход Солнца мы наблюдаем на востоке, а закат — на западе)

6. Можно ли определить стороны горизонта по восходу солнце? (Чтобы понять, где восходит солнце, можно встать лицом к восходу. Тогда восток будет перед вами, север — слева от вас, юг — справа, а запад — позади вас)

А вы знали, что места восхода и захода солнца зависят от времён года. Зимой Солнце восходит на юго-востоке и заходит на юго-западе. Летом Солнце восходит на северо-востоке и заходит на северо-западе. Весной и осенью Солнце восходит на востоке и заходит на западе

7. Где наблюдается ежедневный восход и заход Солнца? (Ежедневным восходом Солнца можно любоваться на всех широтах — от полярных кругов до экватора).

Просмотр видеофильма об осевом движении Земли.
https://resh.edu.ru/subject/lesson/445/?ysclid=mcm75aon53507691526

8. Назовите и запишите в тетрадь географические следствия движения Земли вокруг своей оси.

От осевого движения Земли зависят:

1. Смена дня и ночи.

2. Форма нашей планеты – она сжата у полюсов.

3. Отклонение тел. В Северном полушарии тела отклоняются в право по ходу своего движения, в южном полушарии – влево. Это сила Кариолиса. Проявление силы Кариолиса является образование водной воронки. В северном полушарии она закручивается в право, в южном – влево. На экваторе она стекает ровно. В северном полушарии западные берега рек всегда более крутые, чем восточные. В юном полушарии наоборот.

4. Суточные изменения тепла и света.

5. Различие во времени в разных частях планеты. Каждый час Земля оборачиваетс на 15 градусов. Двигаясь с востока на запад, стрели часов переводяться на 1 час назад. Двигаясь с запада на восток, наоборт, стрелки часов переводим на час вперед.

6. Образование суточных ритмов. а) в неживой природе это суточный ход температур, влажности, измнение направления ветров; б) в живой природе – протекание процессов фотосинтеза и дыхания у растений, сна и бодрствования у животных и людей.

7. Скорость вращения Земли зависит от широты: чем дальше географический объект расположен от экватора (севернее и южнее), тем скорость его движения уменьшается, а на Северном и Южном полюсах она фактически равняется нулю.

Часть 2 Практическая работа по теме «Выявление закономерностей изменения продолжительности дня и высоты Солнца над горизонтом в зависимости от географической широты и времени года на территории.

Что называют продолжительностью светового дня? (Продолжительность светого дня – промежуток времени от восхода до заката Солнца).

Используя таблицу «Максимальная высота Солнца над горизонтом и продолжительность дня в некоторых городах России», выполните задания в тетради.

1. Сравните географическое положение указанных в таблице городов по отношению к экватору.

2. Сравнить высоту Солнца над горизонтом в указанных городах в летнее и зимнее время.

3. Сравнить продолжительность дня в указанных городах в летнее и зимнее время.

4. Сделать вывод о том, как изменяются при движении с севера на юг: а) высота Солнца над горизонтом в зимнее и летнее время; б) продолжительность дня в указанных городах в зимнее и летнее время. Приведите примеры, подтверждающие ваши выводы.

Максимальная высота Солнца над горизонтом и продолжительность дня в некоторых городах России

Название населенного пункта	Географическая широта	Максимальная высота солнца над горизонтом		Продолжительность дня	
		21.12	21.06	21.12	21.06
Архангельск	64°с.ш.	+2°	+49°	3 ч. 52 мин. 20 сек.	21 ч. 31 мин. 14 сек.
Североуральск	60°с.ш.	+6°	+53°	5 ч. 48 мин. 51 сек.	18 ч. 55 мин. 42 сек.
Москва	56° с. ш.	+10°	+57°	6 ч. 59 мин. 51 сек.	17 ч. 33 мин. 34 сек.
Сочи	43° с.ш.	+23°	+70°	8 ч. 55 мин. 46 сек.	15 ч. 26 мин. 13 сек.

(данные взяты с сайта https://voshod-solnca.ru/equinoxes/%D1%81%D0%BE%D1%87%D0%B8)

Обучающиеся выполняют работу в таблице.

Географическое положение городов России по отношению к экватору	Ближе всех городов к экватору расположен город Сочи, дальше всех городов расположен город Архангельск. Расстояние от экватора до Сочи – 43° , а до Архангельска - 64°.
Высота Солнца над горизонтом в указанных городах в летнее и зимнее время.	В летнее время высота Солнца над горизонтом выше, чем в зимнее. Летом в Архангельске высота Солнца – (+49°), зимой – (+2°). В Сочи летом высота Солнца – (+70°), зимой - (+23°)
Продолжительность дня дня в указанных городах в летнее и зимнее время.	Продолжительность дня летом больше, чем в зимнее время. Летом в Архангельске продолжительность дня 21 ч. 31 мин. 14 сек., зимой – 3 ч. 52 мин. 20 сек.. В Сочи летом продолжительность дня 15 ч. 26 мин. 13 сек. зимой 8 ч. 55 мин. 46 сек.
Изменение продолжительность дня при движении с севера на юг в указанных городах в летнее время	При движении с севера на юг продолжительность дня уменьшается с 21 ч. 31 мин. 14 сек. в Архангельске до 15 ч. 26 мин. 13 сек. в Сочи.
Изменение продолжительность дня при движении с севера на юг в указанных городах в зимнее время	При движении с севера на юг продолжительность дня увеличивается с 3 ч. 52 мин. 20 сек. в Архангельске до 8 ч. 55 мин. 46 сек. в Сочи.

Вопросы на понимание и закрепление изученного материала по результатам практической работы.

1. Вопрос: Как вы объясните уменьшение продолжительнсти дня с севера на юг в летнее время? (ответ на с.40)

Ответ: Летом Северное полушарие получает больше Солнечного тепла. Солнце стоит в зените над Северным тропиком, на земной поверхности между Северным полюсом и Северным полярным кругом

Солнце не заходит за горизонт и несколько дней или месяцев длится полярный день. Поэтому чем севернее расположен город, тем больше продолжительность дня летом у него.

2. От чего зависит продолжительность светового дня? (Почему меняется продолжительность светового дня?) (Продолжительность светового дня на Земле меняется в зависимости от времени года. Увеличение или сокращение продолжительности дня зависит от угла падения солнечных лучей. А также от географического положения точки наблюдения).

3 часть Влияние Космоса на Землю и жизнь людей.

Беседа.

1. Приведите примеры влияния Космоса на Землю и жизнь людей.

Примеры влияния Космоса на Землю	Примеры влияния Космоса на жизнь людей.
1. Приливы и отливы. Под влиянием притяжения Луны, Солнца и Земли в Мировом океане два раза в сутки вода поднимается, заливая низкие берега, и два раза опускается.	Приливы и отливы дают людям бесплатную энергию, которая вырабатывается на приливных гидроэлектростанциях.
2. Тепло и свет. Землю обогревает Солнце, которое служит источником тепла, испарение воды, образование облаков и осадков. Разрушение горных пород. Развите и рост растений, животных, людей.	2. Солнечные батареи, солнечные электростанции Развитие сельсекого хозяйства.
3. Магнитные бури. Солнце посылает на Землю потоки заряженных частиц, которые порождают на планете магнитные бури и полярные сияния.	3. На них обычно реагируют люди с заболеваниями сердечно-сосудистой и нервной систем: у них могут появляться головные боли, повышается или понижается артериальное давление, наступает быстрая утомляемость, могут быть обмороки.
4. Падение метеоритов. На поверхность Земли могут падать метеориты, принося разрушения.	4. Например, в 1908 году это произошло с Тунгусским метеоритом, который образовал при падении огромный кратер. По одной из версии именно из-за падения метеоритов вымерли динозавры.
5. Излучение Солнца содержит в себе большое количество ультрафиолета. Наша планета защищена озоновым экраном, через который проникает лишь небольшая доля ультрафиолетового излучения.	5. Если в этом экране будут дыры, то живые организмы получат ожоги различной тяжести.

Домашнее задание. Поворить параграфы: 8. Мы во Вселенной, с. 30-31, 10. Движение Земли, с. 36-38, 11. Солнечный свет на Земле, с.39- 42. Обратите внимание на вопросы в конце параграфов. Прочитайте текст «Обобщение по теме» с. 42. Подготовьтесь к контрольной работе по теме «Земля — планета Солнечной системы»

Урок 25. Контрольная работе по теме «Земля — планета Солнечной системы»

Контрольная работе по теме «Земля — планета Солнечной системы»

Перечень проверяемых элементов содержания

код	Проверяемые элементы содержания
3.	Земля – планета Солнечной системы
3.1	Форма и размеры Земли, их географические следствия. Неравномерное распределение солнечного света и тепла на поверхности Земли. Вращение Земли вокруг своей оси. Смена дня и ночи на Земле.
3.2.	Георгафические следствия движения Земли вокруг Солнца. Смена времен года на Земле. Тропики и полярные круги. Дни весеннего и осеннего равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния.

Перечень проверяемых предметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образлвания (соотнесены с метапредметными результатами).

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные резуьтаты освоения основной образовательной программы основного оообщего образлвания	Мета-предметный результат
3	***Тема «Земля – планета Солнечной системы»***	
3.1.1	Объяснять причины смены дня и ночи и времен года.	МП 1.1.3; 1.1.4
3.1.2	Устанавливать эмпирические зависимости между продолжительностью дня и географической широтой местности, между высотой Солнца над горизонтоми географической широтой местности на основе анализа данных наблюдений	МП 1.1.3; 1.1.5; 1.2.1

Распределение заданий контрольной работы по позициям кодификатора

№	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые предметные результаты	Код КЭС/ КТ	Уро-вень слож-ности	Мак. балл завыпол-нение заданий
Часть 1					
14	**Земля – планета Солнечной системы.** Форма и размеры Земли, их географические следствия. Неравномерное распре-деление солнечного света и тепла на поверхности Земли. Вращение Земли вокруг своей оси. Смена дня и ночи на Земле.	Устанавливать эмпирические зави-симости между продолжительностью дня и географической широтой местности, между высотой Солнца над горизонтоми географической широтой местности на основе анализа данных наблюдений. Уметь устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое расуждение, умозаключение и делать выводы. Навыки использования различных источников географической информации для решения учебных задач. Умение применять географическое мышление в познавательной практике. Сформированность представлений и основополагающих теоретических знаний о целостности и	3.1/ 3.1.2	Б	1
15	Георгафические следствия движения Земли вокруг Солнца. Смена времен года на Земле. Тропики и полярные круги. Дни весеннего и осеннего равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния.		3.2 3.1.2	Б	1

		неоднородности Земли как планеты в пространстве и во времени.			

Типы заданий, сценарии выполнения заданий

В задании 1 оценивается умение устанавливать зависимости между продолжительностью дня и географической широтой местности, между высотой Солнца над горизонтом и географической широтой местности на основе анализа данных наблюдений.

В задании 2 требуется сравнить продолжительность дня или высоту Солнца над горизонтом на разных параллелях в дни равноденствий и солнцестояний. При выполнении этого задания нужно помнить, что в дни равноденствий (21 марта и 23 сентября) высота Солнца над горизонтом закономерно уменьшается с удалением от экватора, при этом на одинаковом расстоянии от экватора в Северном и Южном полушариях она будет одинаковой.

Задание 3 направлено на проверку умений анализировать и использовать различную информацию для установления причинно-следственных связей, построения логического рассуждения, умозаключения, давать ответы на вопросы, возникающие в ситуациях повседневного характера.

Задание 4. Решение задачи связано с определением события, известного как солнечный зенит, когда солнце находится прямо над головой наблюдателя, не образуя теней и достигая максимальной высоты над горизонтом (1 вариант). Задание на смекалку и проверку понимания особенностей календаря и високосных годов. Она требует осознания специфичности дня рождения 29 февраля и арифметических вычислений (2 вариант).

Задание 5 проверяет сформированность представлений о роли планетарных явлений в жизни людей на основе сопоставления времени в разных частях Земли на примере городов нашей страны. Задание состоит из трёх частей и основывается на представленной в нём информации в виде текста, заложенного в формулировку задания, рисунков и таблицы.

Задание 6. Проверяет сформированность умение на извлечение и систематизацию информации из предложенного текста. Оно направлено на проверку способности понимать ключевые аспекты описания, сопоставлять их с известными научными концепциями и давать аргументированный ответ. Задание способствует тренировке аналитических способностей.

Задание 7. Это задание комбинированного типа: географически-пространственное: найти города на карте и установить их расположение относительно друг друга; логико-аналитическое: применить знания о зависимости длины дня от географической широты.

Задание 8. проверяет умение представлять трехмерную структуру Земли и рассуждать логически о направлениях сторон горизонта в различных точках земного шара.

Контрольная работа «Земля – планета Солнечной сиситемы»

Вариант 1.

1. Школьники анализировали представленные в таблице данные наблюдений за высотой Солнца над горизонтом и продолжительностью светового дня 17 февраля. Саша с Машей анализировали зависимость между продолжительностью светового дня и географической широтой местности, а Петя с Борей – между высотой Солнца над горизонтом и географической широтой местности.

Максимальная высота Солнца над горизонтом и продолжительность светового дня в некоторых городах России 17 февраля

Город	Географические координаты	Максимальная высота солнца над горизонтом	Продолжительность светового дня
Мурманск	69° с.ш. 33° в.д.	8°	6 ч 33 мин.
Санкт-Петербург	60° с.ш. 30° в.д.	18°	8 ч 33 мин.
Москва	56° с.ш. 37° в.д.	22°	9 ч 49 мин.
Сочи	43° с.ш. 40° в.д.	34°	10 ч 37 мин.

Кто из ребят сделал верный вывод?

1) Саша: «17 февраля чем дальше на север, тем больше продолжительность светового дня».

2) Маша: «При движении с запада на восток продолжительность светового дня увеличивается».

3) Петя: «Чем больше широта, тем больше максимальная высота Солнца над горизонтом».

4) Боря: «Чем ближе к экватору, тем выше Солнце поднимается над горизонтом».

Запишите номер правильного ответа. Ответ _____

2. Расположите параллели в порядке увеличения продолжительности светового дня 22 июня, начиная с параллели с наименьшей продолжительностью светового дня.

1) 55° с.ш. 2) 25° с.ш. 3) 10° с.ш.

Заишите получившуюся последовательность цифр. Ответ: _____

3. Большая часть антарктических экспедиций планируется на летний период. Когда в Антарктиде наступает лето?

4. В давние времена купцы, приезжавшие в Александрию (Египет) из Асуана, рассказывали, что якобы в один и тот же день в году в Асуане Солнце так высоко поднимается над горизонтом, что лучи его освещают дно самых глубоких колодцев. А предметы не отбрасывают тени. Установите месяц, число и час этого природного явления.

5. Разница во времени между городами Ижевском и Калининградом составляет –2 часа, так как Калининград расположен западнее Ижевска, и день там наступает позже. На рисунках представлены показания часов в этих городах в тот момент, когда в Ижевске 2 часа дня.

5.1. Запишите под каждым рисунком, как отображается то же самое время на электронных часах в этих городах.

ИЖЕВСК

КАЛИНИНГРАД

5. 2. Рустам живёт в Ижевске. Урок по какому предмету у Рустама в школе в указанное Вами время? Используйте для ответа приведённое расписание уроков.

Ответ. _____

Урок по какому предмету в это время у его сверстницы Веры, которая живёт в Калининграде, если у неё такое же расписание уроков, что и у Рустама?

Ответ. _____

5.3. Чем обусловлена разница во времени в разных частях Земли?

1) сменой дня и ночи; 2) высотой над уровнем моря;
3) осевым движением Земли;
4) движением Земли вокруг Солнца

Ответ. _____

РАСПИСАНИЕ УРОКОВ		
№ урока	Время	Предмет
1 смена		
1	8.25 – 9.05	География
2	9.15 – 9.55	Математика
3	10.15 – 10.55	Музыка
4	11.25 – 12.05	Русский язык
5	12.20 – 13.00	История
6	13.10 – 14.10	Работа по проекту
2 смена		
1	13.30 – 14.10	Математика
2	14.30 – 15.10	Информатика
3	15.30 – 16.10	Физкультура
4	16.25 – 17.05	Биология
5	17.20 – 18.00	Русский язык

6. Прочитайте текст «Саванны — это обширные травянистые равнины с редкими деревьями и кустарниками. Для них характерны тропический и субтропический климат, чёткое разделение года на сухой и влажный сезоны. Флора саванн состоит в основном из трав и кустарников. Основные виды трав — злаковые (мятлик, ковыль, тимофеевка). Также в саваннах растут акации, баобабы и пальмы.

Фауна саванн разнообразна. Некоторые группы обитателей:Крупные травоядные — слоны, жирафы, зебры и антилопы. Хищники — львы, гепарды и гиены. Птицы — страусы и журавли. Рептилии — ящерицы и змеи».

В каком поясе освещенности расположены саванны?

7. Найдите на физической карте России города: Санкт-Петербург, Москву, Ростов-на- Дону. Определите, где длиннее летний день – в Санкт-Петербурге, Москве или Ростове - на – Дону?

8. Где на Земле можно построить дом, у которого все, стороны будут смотреть на юг?

Система оценивания контрольной работы

Полный правильный ответ на каждое из заданий 1, 2, 3, 5.1,5.3, 6,7,8 оценивается 1 баллом. Если в ответе допущена хотя бы одна ошибка (один из элементов ответа записан неправильно или не записан), выставляется 0 баллов.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 4, 5.2, оценивается 2 баллами. Если в ответе правильно дан ответ только на один любой вопрос выставляется 1 балл; Если ответы на вопросы не даны / даны неправильно выставляется 0 баллов.

Номер задания	Правильный ответ	Количество баллов
1	4	1
2	321	1
3	Декабрь, январь,февраль	1
4	22 июня 12 часов	2
5.1	14:00, 12:00	1
5.2	У Рустама урок математики во 2 смену. У Веры русский язык в первую смену	2
5.3	3	1
6	Тропическом пояса освещенности	1
7	В Санкт-Петербурге	1
8	На Северном полюсе	1

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 12.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-5	6-7	8-10	12-11

Контрольная работа «Земля – планета Солнечной сиситемы»

Вариант 2.

1. Школьники анализировали представленные в таблице данные наблюдений за высотой Солнца над горизонтом и продолжительностью светового дня 6 июня. Валентин с Мишей анализировали зависимость между продолжительностью светового дня и географической широтой местности, а Света с Наташей – между высотой Солнца над горизонтом и географической широтой местности.

Максимальная высота Солнца над горизонтом и продолжительность светового дня в некоторых городах России 6 июня

Город	Географические координаты	Максимальная высота солнца над горизонтом	Продолжительность светового дня
Анапа	45° с.ш. 37° в.д.	67°	15 ч 29 мин.
Курск	52° с.ш. 36° в.д.	60°	16 ч 29 мин
Томск	57° с.ш. 85° в.д.	55°	17 ч 57 мин
Архангельск	65° с.ш. 41° в.д.	47°	20 ч 57 мин

Кто из ребят сделал верный вывод?

1) Миша: «6 июня чем южнее, тем больше продолжительнсть светового дня».

2) Валентин: «6 июня при движении с востока на запад продолжительность светового дня увеличивается»

3) Света «6 июня чем больше широта, тем меньше максимальная высота Солнца над горизонтом»

4) Наташа «6 июня чем дальше от экватора тем выше Солнце поднимается над горизонтом»

Запишите номер правильного ответа

2. Расположите выделенные на карте параллели в порядке увеличения продолжительности светового дня 22 декабря, начиная с параллели с наименьшей продолжительностью светового дня.

1) 55° с.ш. 2) 25° ю.ш. 3) 10° ю.ш.

Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр. Ответ: _____

3. Прочитайте текст и выполните задание.

Алеша живет в Санкт-Петербурге. Он учится в 4 классе. На зимних каникулах он вместе с родителями и старшим братом Димой собирается отправиться в туристическую поездку в Бразилию, в знаменитый город Рио-де-Жанейро. Он нашел город на карте Интернете, и ему стало интересно, какая там будет погода. На сафйте прогнозов погоды он прочитал такой прогноз: «На следующей неделе в Рио-де-Жанейро будет как всегда летом жарко – днём температура воздуха будет подниматься до +30 º С, но каждый день ожидаются дожди». «Почему там в январе лето?» - подумал Алёша и обратился с этим вопросом к старшему брату Диме. Найдите на физической карте полушарий в атласе город Рио-де-Жанейро. Как бы Вы ответили на вопрос Алёши?

4. Петрова Ольга Сергеевна родилась через несколько лет, после проведения XVI зимних Олимпийских игр 1992 году, формально она отмечает свой день рождения один раз в четыре года. Разве такое возможно? Можете ли вы назвать день, месяц и год рождения Ольги Сергеевны?

5. Разница во времени между городами Калининградом и Тюменью составляет +3 часа,

так как Тюмень расположена восточнее Калининграда, и день там наступает раньше. На рисунках представлены показания часов в этих городах в тот момент, когда в Калининграде 2 часа дня.

5.1. Запишите под каждым рисунком, как отображается то же самое время на электронных часах в этих городах.

КАЛИНИНГРАД

:

ТЮМЕНЬ

:

5.2. Виктория живёт в Калининграде. Что она делает в указанное Вами время? Используйте для ответа приведённый режим дня школьника.

Ответ. _____

Что в это же время делает её сверстница Марина, которая живёт в Тюмени, если она соблюдает тот же режим дня, что и Виктория?

Ответ. _____

5.3. Чем обусловлена разница во времени в

РЕЖИМ ДНЯ ШКОЛЬНИКА

7.05	Подъём
7.10 – 7.25	Утренняя зарядка
7.30 – 7.40	Гигиенические процедуры
7.45 – 8.05	Завтрак
8.10 – 8.25	Дорога в школу
8.30 – 13.15	Уроки в школе
13.20 – 13.35	Дорога домой
13.45 – 14.15	Обед
14.30 – 16.15	Занятия в кружке/секции
16.30 – 16.40	Полдник
16.45 – 18.15	Выполнение домашних заданий
18.30 – 19.30	Прогулка
19.45 – 20.15	Ужин
20.20 – 21.50	Свободное время (просмотр телепередач, чтение книг, настольные игры)
21.55 – 22.10	Подготовка ко сну
22.15 – 7.00	Ночной сон

разных частях Земли? 1) осевым движением Земли; 2) движением Земли вокруг Солнца;3) продолжительностью светового дня; 4) фазами Луны Ответ. _____	

6. Прочитайте текст. «Тайга… Тайга… Без конца и края тянулась она во все стороны, молчаливая, равнодушная. С высоты она казалась огромным тёмным морем. Небо не обрывалось сразу, как это бывает в горах, а тянулось далеко-далеко, всё ближе прижимаясь к вершинам леса. Облака над головой были редкие, но чем дальше смотрел Васютка, тем они делались гуще, и наконец голубые проёмы исчезли совсем. Облака спрессованной ватой ложились на тайгу, и она растворялась в них».

В каком поясе освещенности расположена тайга?

7. Найдите на физической карте России города: Санкт-Петербург, Москву, Ростов-на- Дону. Определите, где короче зимний день – в Санкт-Петербурге, Москве или Ростове - на – Дону?

8. На одной из параллелей земного шара тень от предметов в полдень полгода падает в одном и полгода в другом направлении. Следовательно, солнце 6 месяцев освещает окна северной и 6 месяцев южной стороны домов, находящихся в этой местности. На этой же параллели солнце ежедневно в течение всего года восходит и заходит в одно и то же время. Назовите эту единственную параллель земного шара.

Система оценивания контрольной работы

Полный правильный ответ на каждое из заданий 1, 2, 3, 5.1,5.3, 6,7,8 оценивается 1 баллом. Если в ответе допущена хотя бы одна ошибка (один из элементов ответа записан неправильно или не записан), выставляется 0 баллов.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 4, 5.2, оценивается 2 баллами. Если в ответе правильно дан ответ только на один любой вопрос выставляется 1 балл; Если ответы на вопросы не даны / даны неправильно выставляется 0 баллов.

Номер задания	Правильный ответ	Количество баллов
1	4	1
2	132	
3	Рио-де-Жанейро находится в Южном полушарии и в январе это полушарие получает больше солнечного тепла, поскольку там в это время лето, ИЛИ Рио-де-Жанейро находится в Южном полушарии, в январе земная ось наклонена южным концом к Солнцу, в Южном полушарии лето	1
4	Да, возможно. 29 февраля 1996	2
5.1	14:00,17:00	1
5.2	Виктория обедает. Марина выполняет домашнее задание	2

5.3	1	1
6	Северном Умеренном поясе	1
7	В Санкт-Петербурге	1
8	Экватор	1

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 12.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-5	6-7	8-10	12-11

Литература.

1. География : 5-6 классы : учебник / А.И. Алексеев, В.В. Николина, Е.К. Липкина [и др.]. 12-е перераб. Москва : Просвещение, 2023. – 191 с. : ил., карты. – (Полярная звезда)

Гин А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя / А.А. Гин. – 13-е изд. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2013. – 112 с.

2. Гусева Е.Е. География : 6 [кл.] : «Конструктор» текущего контроля: пособие для учителя / Е.Е. Гусева; Рос. акад. Наук, Рос. акад. образования, изд – во «Просвещение». – М. «Просвещение», 2008. – 144 с. – (Академический школьный учебник) (Полярная звезда)

3. Бороздинов Н.М. Сборник самостоятельных работ учащихся по географии в 5 классе Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, Москва 1960

4. Дюкова С.Е., Петрова Н.Н., Чичерина О.В. География. Тесты. 6-7 кл. : Учебно-метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2001. – 192 с. : ил. карт.

5. Колесник И.В. География. 6 класс. Рабочая тетрадь.- Саратов : Лицей, 2006. – 80 с.

6. Матвеев А.В. География. Планируемые результаты: карта прохождения рабочей программы. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / А.В. Матвеев. – М., : Просвещение, 2014. – 128 с. – (Полярная звезда)

7. Нагорный Б.А. Занимательные географические вопросы. Из опыта работы. М., «Просвещение», 1968.

8. Низовцев В.А. Школьные олимпиады. География. 6-10 классы / В.А. Низовцев, Н.А. Марченко. – М. : Айрис – пресс, 2006. – 304 с. (Школьные олимпиады)

9. Николина В.В. География. Мой тренажёр. 5-6 классы : учеб. Пособие для общеобразоват. организаций / В.В. Николина. – 6-е изд. – М. : Просвещение, 2023. – 96 с. : карт. – (Полярная звезда)

10. Петрова Н.Н. Тесты по географии. 6-10 классы: Метод. Пособие.-М.: Дрофа.1997.- 128 с.

11. Плешаков А.А. Школа России. Окружающий мир 2 класс. Учебник в 2-х частях. Часть 2. Допущено Министерством образования Российской Федерации. 15- издание переработанное, Москва «Просвещение» 2023

12. Плешаков А.А. Школа России. Окружающий мир 3 класс. Учебник в 2-х частях. Часть 1. Допущено Министерством образования Российской Федерации. 15- издание переработанное, Москва «Просвещение» 2023

13. Плешаков А.А. Школа России. Окружающий мир 4 класс. Учебник в 2-х частях. Часть 1. Допущено Министерством образования Российской Федерации. 15- издание переработанное, Москва «Просвещение» 2023

14. Савкин И.М., Савкина Д.И. География. Проблемные задания и тесты. 5-6 классы : материал к каждому уроку / авт.-состав. И.М. Савкин, Д.И. Савкин. – Волгоград : Учитель. – 159 с.

15. Сиротин В.И. Тетрадь для оценки качества знаний по географии. 6 кл. – М.: Дрофа, 2002 – 64 с.: ил., карт.

Электронные ресурсы:

16. Лахайнский полдень: где на планете предметы не отбрасывают тень. https://dzen.ru/a/aAIATbF8XCF01DTR?ysclid=mcivea87d521869545

17. Перельман Я. Занимательная физика. Книга 1. Глава 1. Скорость, сложение движений. https://allforchildren.ru/scibooks/perelman1-5.php?ysclid=mcna3ebvtn624062640

18. «ГДЗ Т.П. Герасимова, Н.П. Неклюкова 6 класс по Географии (ДРОФА)» Параграф 32 Разнообразие и распространение организмов на Земле
https://reshak.ru/otvet/reshebniki.php?otvet=32&predmet=gerasimova6&ysclid=mcnib1qpj3251977473

19. Урок 7: Природные зоны - 100urokov.ru https://100urokov.ru/predmety/urok-7-prirodnye-zony

20. Банк данных ВПР по географии 6 класс, https://fipi.ru/?ysclid=mcnus6m8hs515609028

21. ВПР 5 класс ФИОКО https://fioco.ru/Media/Default/Documents/%D0%92%D0%9F%D0%A0-2025/VPR_GG-5_DEMO_2025.pdf

22. MKS.SPACE МКС МКС онлайн трансляция с орбиты Земли в реальном времени https://mks.space/