Шифр	Модуль	Способ освоения		Тема
Г1-2_1	Геос-1	2	Исследовательский	Наш дом под Солнцем
Тема занятия	Наш дом под Солнцем			
Авторы разработки	*А. А. Соколова*			
Место работы	*ДТДиМ Колпинского района Санкт-Петербурга*			
Дата создания	*17.04.2020*			
Дата размещения на сайте				

Задачи

Обучающие задачи:

- расширить знания о суточном движении Солнца в разные сезоны года.
- сформировать представления о географических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для рационального природопользования.

Развивающие задачи:

- развить географическое и экологическое мышление;
- развить способность к ориентированию в пространстве;
- развить наблюдательность.

Воспитательные задачи:

- развить «чувство родного дома»

Теория:

Годовое и суточное движение Солнца. Методика определения азимутов восхода и заката. Источники получения информации (геосервисы, специальные сайты, таблицы). Оформление картосхемы.

Суточное движение Солнца – это видимое движение Солнца по небесной сфере в результате вращения Земли вокруг своей оси. В дни равноденствия Солнце восходит на востоке и садится на западе (рис. 1).

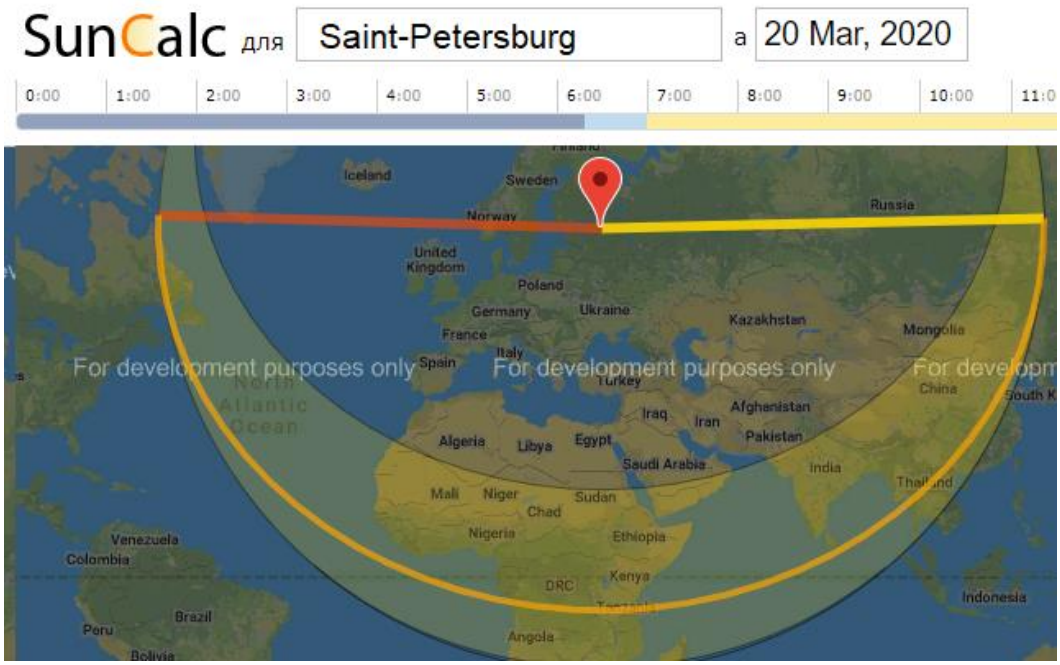

Рис. 1. Данные онлайн-калькулятора на день весеннего равноденствия 20 марта 2020 года

Зимой точки восхода и заката в северных широтах смещаются к югу (Солнце в восходит на юго-востоке и садится на юго-западе), летом к северу – восход наблюдается на северо-востоке, закат – на северо-западе (рис. 2).

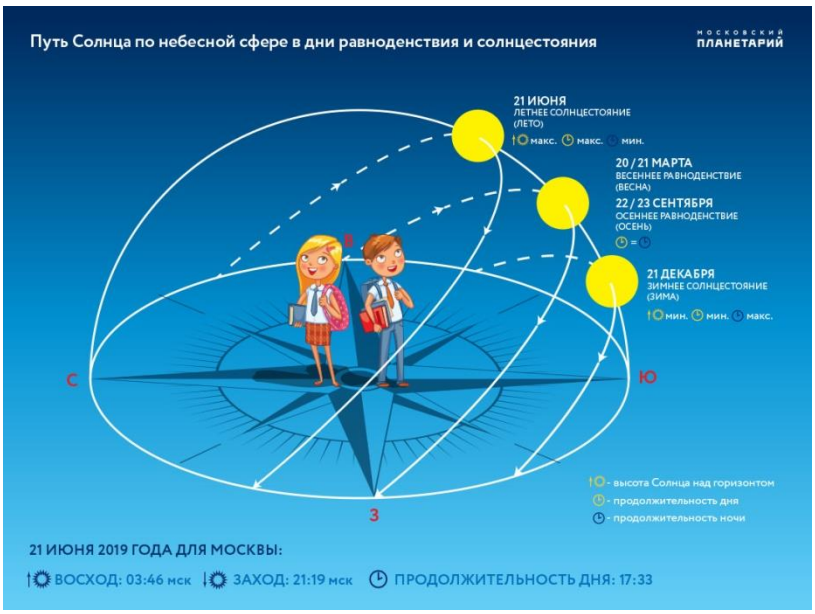

Рис. 2. Видимое движение Солнца на широте Москвы (55°45′07″ с. ш.) в дни летнего и зимнего солнцестояния и весеннего и осеннего равноденствия[1]

Практика:

Практическая работа 1. Создание карты-схемы точек восхода и заката Солнца.

Выполнение задания:

1. Определите с помощью онлайн-калькулятора азимуты точек восхода и захода Солнца в дни равноденствия, летнего и зимнего солнцестояния на широте Санкт-Петербурга.
2. Определите на карте место расположения образовательного учреждения (дома).
3. Постройте схему азимутов направлений на восход и закат Солнца (пример карты-схемы представлен на рис. 3).

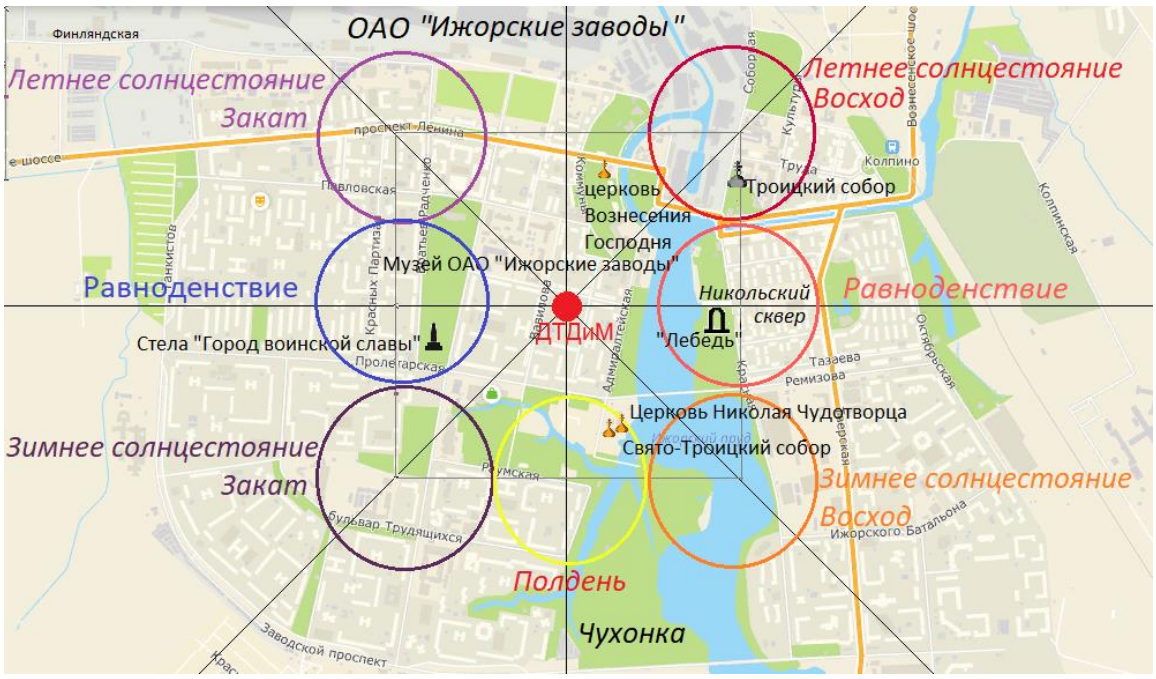

Рис. 3. Определение азимутов направлений на восход и закат Солнца по отношению к ДТДиМ

[1]Московский Планетарий: сегодня самый длинный световой день в году [Электронный ресурс]. URL: https://www.nkj.ru/info/36413/ (дата обращения: 11.04.2020).

Практическое задание №2. Доклад на тему «Влияние климата на архитектуру зданий».

Человек изначально стремился приспособить свое жилище к окружающей природной среде. Форма крыши, размеры дверей и окон, высота фундамента зависят от климата (сезонные колебания температуры воздуха, количество осадков и влажность воздуха по сезонам года, скорость ветра и т. д.). Особое внимание традиционно уделяется инсоляции – прямому солнечному облучению поверхностей и пространств.

Выполнение задания:

1. Познакомиться с основами строительной климатологии.
2. Определить архитектурные объекты для изучения.
3. Определить влияние климата на архитектурный стиль и расположение зданий.
4. Сделать вывод о целесообразности сооружения подобных зданий, предложить свое решения проблемы инсоляции внутренних помещений и защиты от атмосферных осадков.
5. Представить доклад в виде презентации.

Оценочные критерии к заданию 1:

1. Оценка владения географическими умениями по 10-балльной шкале.
2. Оценка оригинальности оформления и аккуратности по 5-балльной шкале.
3. Умение работать в команде (1–5 баллов).
4. Способность оценить результаты своего труда (1–5 баллов).

Оценочные критерии к заданию 2:

1. Оценка владения материалом, глубины раскрытия темы по 10-балльной шкале.
2. Оценка структуры доклада по 5-балльной шкале.
3. Оценка оформления текста и рисунков по 5-балльной шкале.
4. Оценка оформления списка литературы и интернет-источников по 10-балльной шкале.
5. Оценка оригинальности презентации по 10-балльной шкале.
6. Умение работать в команде (1–5 баллов).
7. Способность оценить результаты своего труда (1–5 баллов).

Информационные источники

Литература

1. Куприянов В. Н. Строительная климатология и физика среды: Учебное пособие. Казань: КГАСУ, 2007. 114 с.
2. Лицкевич В.К. Жилище и климат. М.: Стройиздат, 1984. 288 с.
3. Лицкевич В. К., Конова Л. И. Учет природно-климатических условий местности в архитектурном проектировании. М.: МАРХИ, 2011. 44 с. URL: https://marhi.ru/kafedra/techno/phisics/klimat.pdf.
4. Мягков М. С. и др. Город, архитектура, человек и климат / Под ред. М. С. Мягкова. М.: Архитектура-С, 2007. 344 с.
5. Нордическая красота: 6 принципов северной архитектуры // SPEECH. [Электронный ресурс]. URL: https://archspeech.com/article/nordicheskaya-krasota-6-principov-severnoy-arhitektury (дата обращения: 23.01.2020).

Интернет-источники

1. Азимут и высота солнца над горизонтом // PLANETCALC. Онлайн калькуляторы. [Электронный ресурс]. URL https://planetcalc.ru/320/ (дата обращения: 23.01.2020).
2. SUNCALC.NET. Онлайн-калькулятор. [Электронный ресурс]. URL: http://suncalc.net/#/59.7115,31.6914,2/2020.03.25/22:26 (дата обращения: 23.01.2020).