**География, 8 класс**

**«География космической отрасли на карте России»**

**Центр «Авиация и космонавтика» на ВДНХ**

*Этот урок позволит вам еще больше узнать о том, какие предприятия космической отрасли имеются в России и чем они занимаются.*

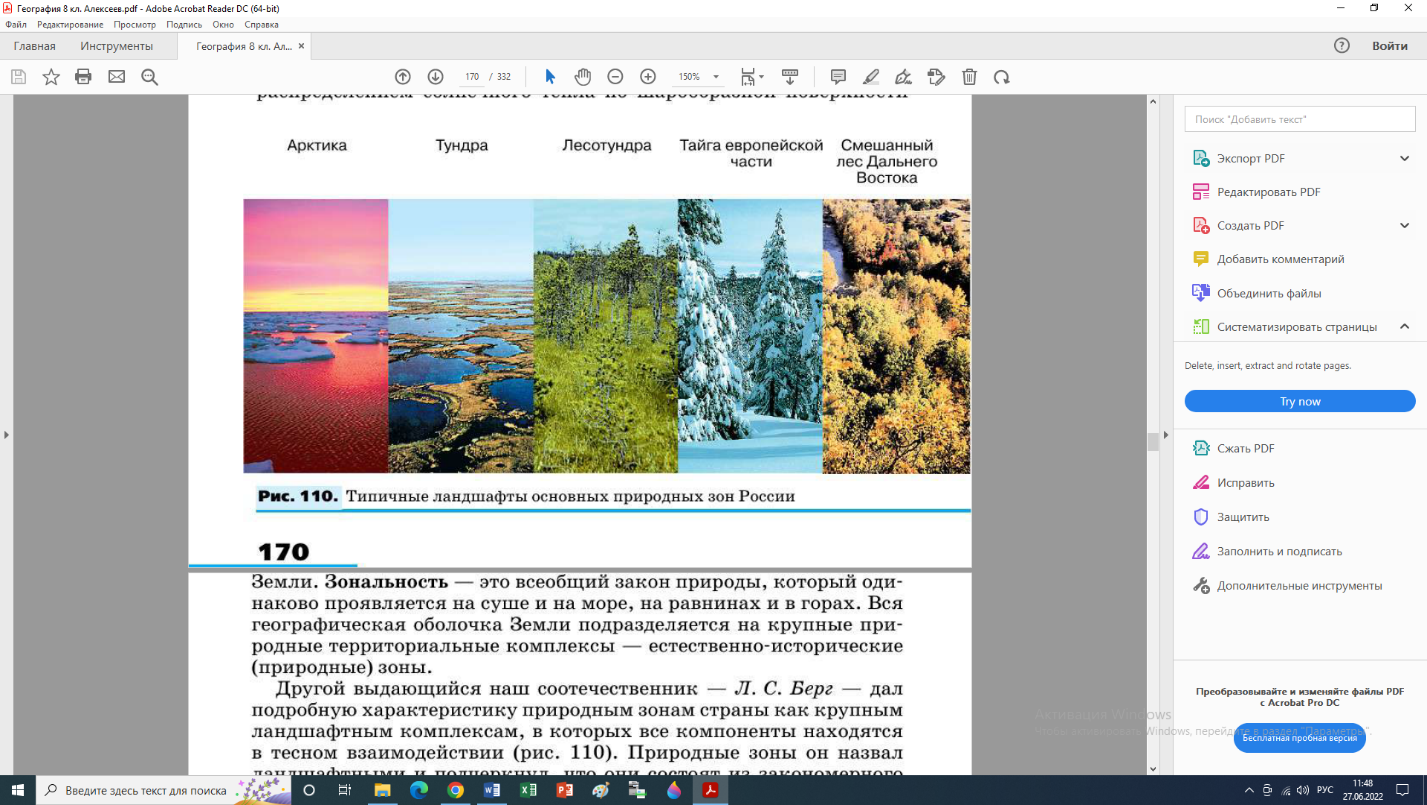
*Поехали!*

Задание № 1. Вводное

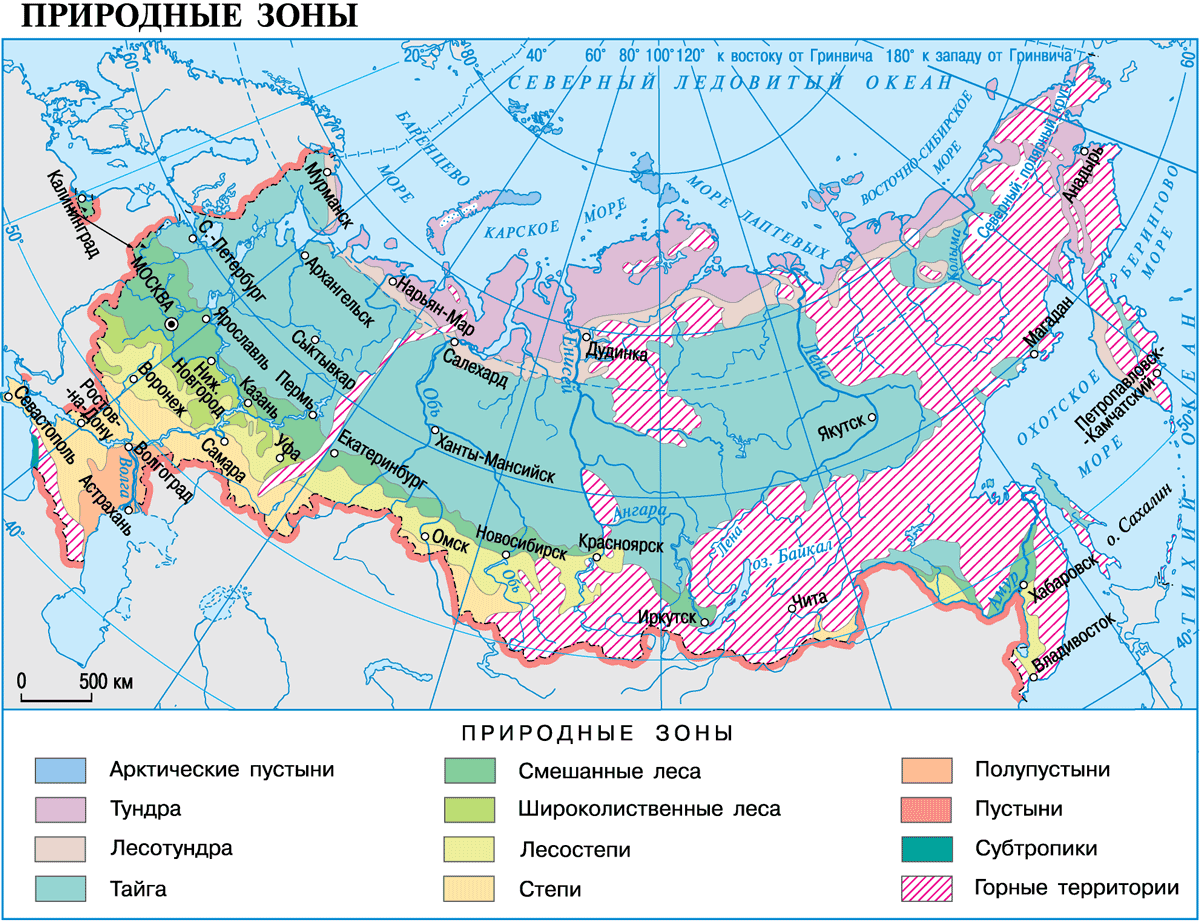
Ниже вы видите изображения типичных ландшафтов основных природных зон России. Пользуясь имеющимися представлениями, соотнесите названия некоторых природных зон с их изображениями.

*Названия природных зон:*

*тундра, лесотундра, смешанные леса, тайга, зона арктической пустыни.*



Воспользуйтесь картой природных зон и сделайте вывод о территории России: её протяжённости, разнообразии растительного и животного мира, а также о том, на какие отрасли хозяйства приведённые особенности могут оказывать влияние.



***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Интересный факт***

*Производство космической техники – вещь крайне сложная, так как детали могут производиться в совершенно разных уголках страны. Но, несмотря на большие расстояния, Россия успешно изготовляет компоненты для космической отрасли и поэтому до сих пор является одной из ведущих космических держав Земли.*

Стоит отметить, что одним из важнейших космических объектов для запуска ракет является космодром. Именно с космодромов российские ракеты-носители стартуют в космос и отправляют туда полезную нагрузку.

Задание № 2

*Пройдите на второй этаж в раздел «Космодромы» и найдите макет космодрома Восточный.*

Внимательно изучите этикетаж и сам макет. Используя информацию с макета, подумайте, какие факторы наиболее сильно могут влиять на выбор места для постройки космодрома. Отметьте их галочкой.

* Транспортная доступность
* Близость предприятия по производству космической техники
* Широта точки расположения космодрома
* Государственная принадлежность территории

Теперь организуем дискуссию, в ходе которой будут определены факторы, которые могут влиять на выбор места для постройки космодрома. При необходимости можно воспользоваться дополнительными материалами.

Запишите итоговые факторы, которые были установлены в ходе дискуссии.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание № 3

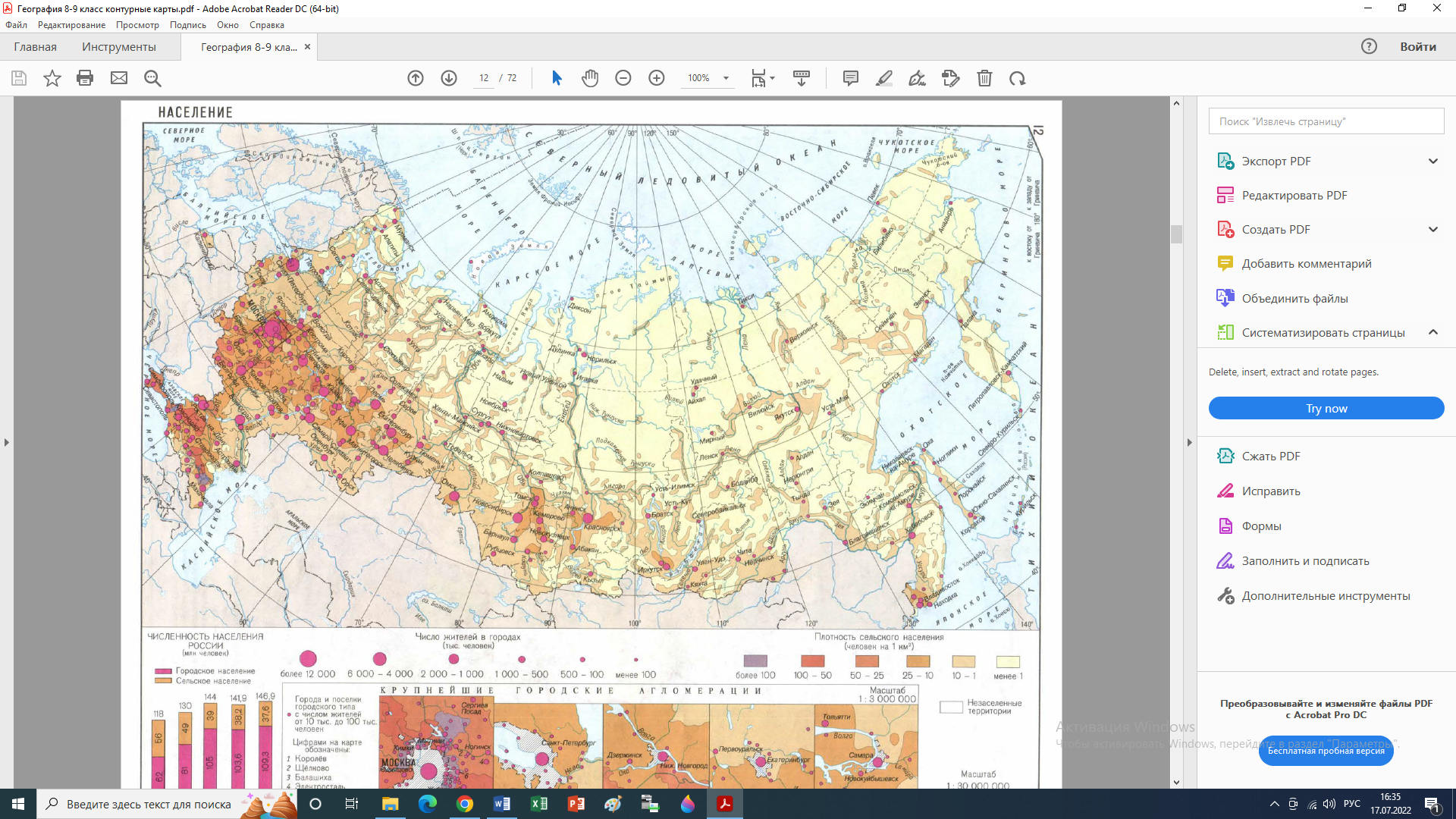
*Найдите информационный стенд, на котором указаны космодромы, с которых запускают российские ракеты-носители.*

Внимательно изучите стенд и отметьте на представленной ниже карте примерное (с точностью до 300 км) расположение первого гражданского космодрома России Восточный. Оцените расстояние от Москвы до космодрома Восточный в километрах. Также запишите название города, в котором находится космодром.

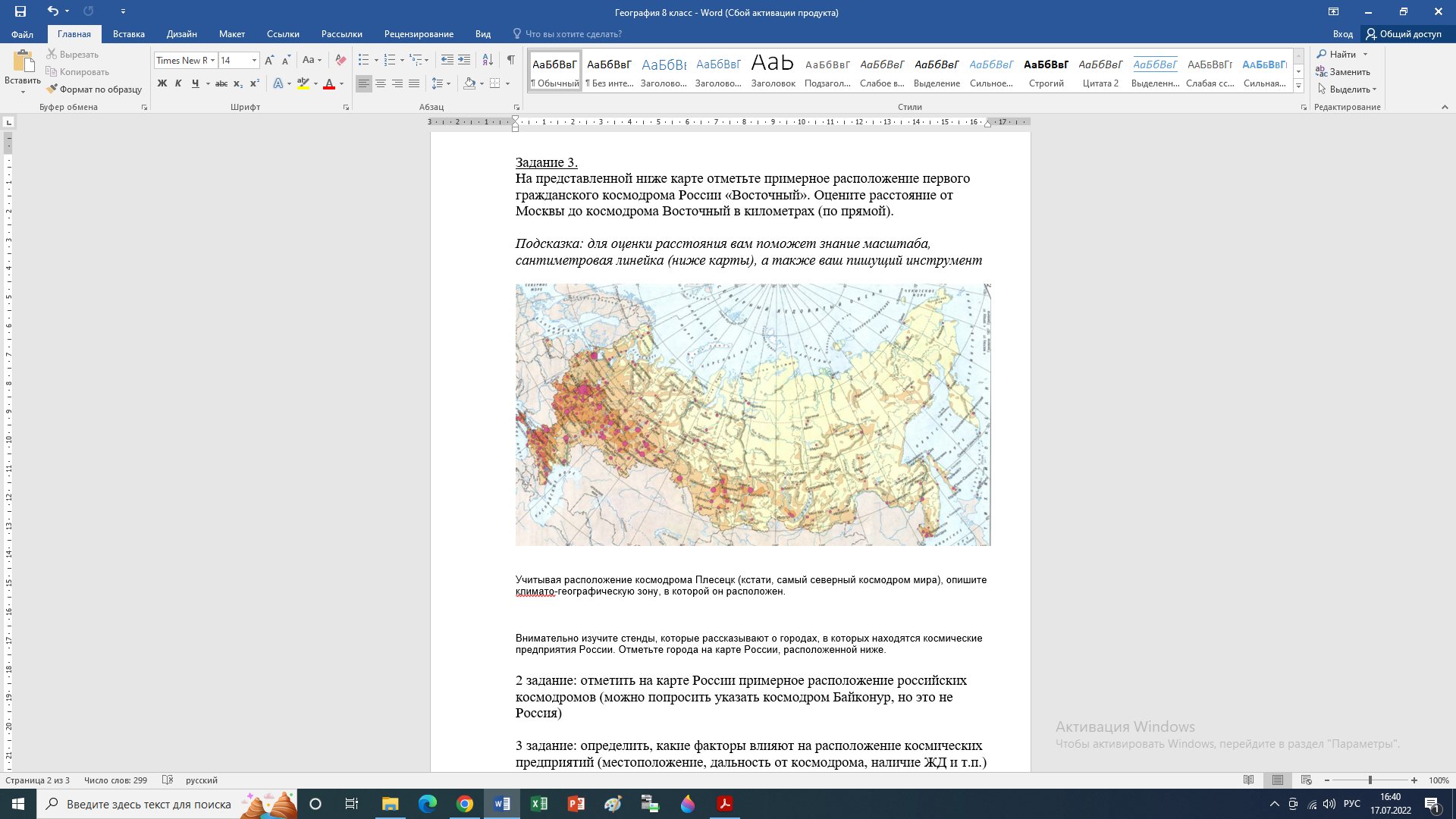
*Подсказка: для оценки расстояния вам поможет знание масштаба, сантиметровая шкала – «линейка», которая размещена ниже карты*.

*Если урок выполняется на планшете, то необходимо перевести масштаб отображения изображения к 100 %, чтобы «линейка», размещённая ниже карты, совпадала с реальными сантиметрами.*

*Если урок распечатан на листах формата А4, масштаб «линейки» равен реальным сантиметрам.*



Масштаб: 1 : 30 000 000 (в 1 см 300 км)



Расстояние от Москвы до космодрома Восточный в километрах по прямой составляет примерно: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Город, в котором находится космодром: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Задание № 4

Учитывая информацию на том же стенде*,* запишите названия космодромов, которые вы обнаружили, а затем разместите места расположения этих космодромов на карте, размещённой ниже. Не забудьте про условные обозначения.

*Подсказка: всего космодромов пять, но один из них находится не в России.*

Космодром 1 – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Космодром 2 – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Космодром 3 – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Космодром 4 – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Космодром 5 – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



Задание № 5

Найдите стенд о «космическом» городе Циолковском. Используя информацию со стенда, заполните таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| Что является градообразующим объектом города? |  |
| С какого года производятся запуски с космодрома Восточный? |  |
| Что ранее располагалось на территории космодрома Восточный? |  |
| Как до 2015 года назывался город Циолковский? |  |

Задание 6

Найдите и внимательно изучите стенды с названиями российских городов, в которых находятся космические предприятия России.

Запишите названия тех городов, стенды которых вы нашли, и укажите название одного любого предприятия этого города.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название города** | **Название предприятия** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |

Задание № 7

Разделитесь на 4 равные по количеству людей группы. Каждая из групп должна будет подготовить информацию о выбранном городе. Основная информация о городе расположена в левой части стенда. Города в группах не должны повторяться.

Заполните таблицу ниже. Все необходимое вы найдете на стенде о выбранном вами городе в том же зале.

|  |  |
| --- | --- |
| **Контур города** (его примерные границы) | **Основная информация о городе** |
|  |  |

После заполнения таблицы соберитесь всем классом, и пусть каждая группа сделает небольшой доклад о выбранном городе, чтобы другие ребята узнали о нем основную информацию. При необходимости воспользуйтесь примерным планом характеристики города: название, ключевая особенность, основное космическое предприятие города, история.

Сегодня вы узнали названия российских космодромов, а также изучили информацию о некоторых космических городах и связанных с ними предприятиях.

**Задание № 8**

Продукт урока: информационная брошюра о космодромах России.

Составьте брошюру «Космодромы России». Для этого воспользуйтесь информационными стендами, расположенными в Центре «Авиация и космонавтика». Также можно использовать информацию из уже выполненных заданий урока.

Брошюра должна содержать следующую информацию: название космодрома; местоположение космодрома; основная информация о космодроме; информация о том, какие ракеты-носители можно запускать с космодрома.

*Рекомендации по оформлению внутреннего листа:*

                   подзаголовки текста расположены на одном уровне.

*Рекомендации по оформлению внешнего листа:*

                   на листе размещаются подзаголовок и краткое описание темы или буклета;

                   текст выравнивается по ширине;

                   на странице располагается дополнительная информация;

                   страница может содержать таблицу.