

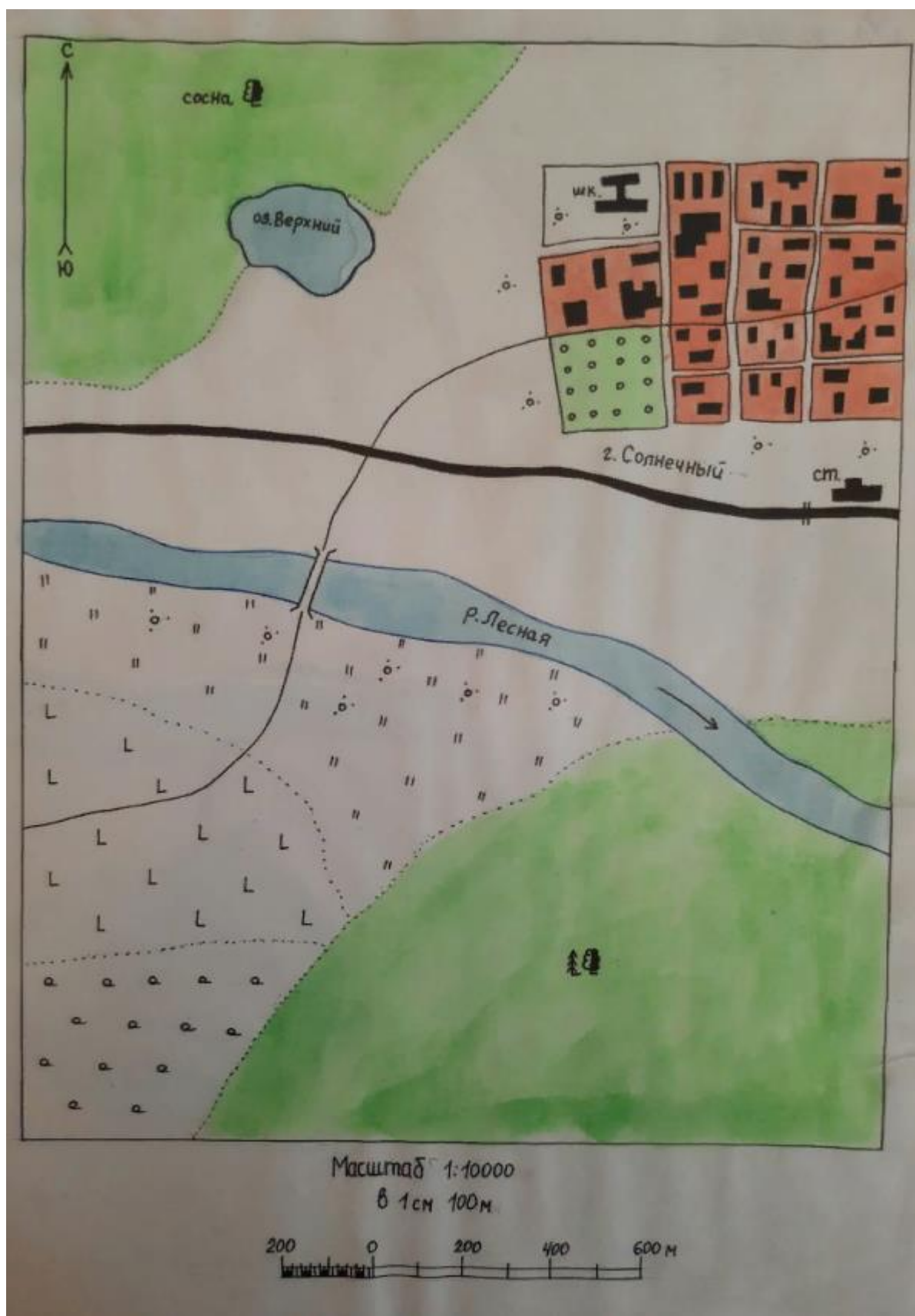
Физическая география задание на 16.02.2022

Практическая работа № 1

1. Законспектировать пункт. 1.3. Изображение земной поверхности.
2. Находим в интернете атлас по географии за 6 класс и перечерчиваем в тетрадь условные знаки плана местности (или по другому источнику в интернете).
3. Выполняем задание 3 на стр. 21. Чертим план местности на А4. То, что указано в задании – это минимум, что должно быть изображено на вашем плане. Пример плана, выполненного студентом я вам привожу.

Когда выйдем на очное обучение планы и другие практические буду проверять. Для допуска к зачету необходимо писать конспекты лекций и выполнить все практические работы.

Пример выполнения плана местности



дится в зените на параллели $23^{\circ} 27'$ ю.ш., которую называют Южным тропиком — тропиком Козерога. Это второе солнцестояние в году — лето в южном полушарии. В это время к северу от Северного полярного круга бывает полярная ночь, а к югу от Южного полярного круга — полярный день.

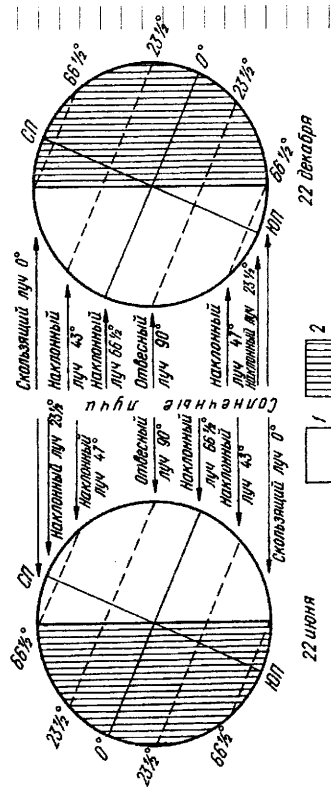


Рис. 2. Освещение Земли в полдень в дни летнего и зимнего солнцестояния:

1 — освещенная половина (день), 2 — неосвещенная половина (ночь)

1.3. Изображение земной поверхности

При изучении Земли и ее отдельных частей используются геоизображения — пространственно-временные модели земной поверхности. Необходимость определять местонахождение объектов на Земле вызвала к жизни составление карт и планов, появление глобусов с их особым, символическим языком, производство аэрофото- и космических снимков. Разнообразные геоизображения позволяют взглянуть на земную поверхность сверху и представить взаимное расположение природных и антропогенных объектов.

Объемной картографической моделью Земли является глобус, который помогает представить положение планеты в пространстве.

Первый глобус изготовлен фламандским картографом Герардом Меркатором в 1490 г. Географический *глобус* (от лат. «глобус» — шар) — это уменьшенная модель Земли, отражающая ее шарообразную форму. Достоинства глобуса — наглядность, отсутствие искажений картографического изображения, возможность демонстрации осевого вращения Земли.

План — это чертеж местности, выполненный в условных знаках и в крупном масштабе (1:5000 и крупнее). Планы создаются в ходе непосредственных инструментальных, глазомерных или комбинированных съемок на местности либо в результате дешифрирования аэрофотоснимков. Планы охватывают небольшие пространства, не более нескольких квадратных километров, и поэтому строятся без учета кривизны земной поверхности. Они используются для ориентирования, проектирования отдельных инженерных сооружений, проведения сельскохозяйственных работ и т.п.

Карта — уменьшенное, обобщенное, условно-знаковое изображение Земли, других планет или небесной сферы, построенное по математическому закону (т.е. в масштабе и проекции). Карта показывает размещение, свойства и связи различных природных и социально-экономических объектов и явлений. Карты составляют, используя результаты полевых съемок, других картографических исследований, аэро- и космических съемок, статистических и литературных данных.

Масштаб — отношение длины линии на карте (плане) к длине соответствующей линии на земном шаре (местности). Масштаб бывает численным (например, 1:10 000), именованным (например, в 1 см 100 м) и линейным, представляющим собой прямую линию (отрезок), разделенную на равные части. Расстояние на местности, соответствующее 1 см на плане (карте), называют величиной масштаба. На кар-

те и плане измерение длин прямых линий производят циркулем и масштабной линейкой, а ломаные линии измеряют по отрезкам. Измерение извилистых линий: рек, береговых линий, государственных границ и др. проводят специальным прибором для измерения кривых линий – курвиметром. Перечень условных знаков с необходимыми к ним пояснениями называют легендой карты. Различают три основных вида условных знаков: площадные (контурные), линейные, внесматштабные. Площадные условные знаки применяются при изображении объектов, площадь и очертания которых могут быть выражены в масштабе карты. Линейные условные знаки применяют для изображения вытянутых объектов: рек, дорог, границ и др.

Линейные условные знаки, соединяющие точки с одинаковыми значениями какого-либо показателя, называют изолиниями. Основными изолиниями являются: изобары, с помощью которых изображается распределение давления; изобаты – распределение глубин; изогипсы – распределение количества осадков; изотермы – распределение температур; изохроны – соединяют точки с одинаковым временем наступления каких-либо событий. Изображение рельефа на карте сводится к показу на плоскости трех измерений: ширины, длины и высоты. Абсолютной высотой точки земной поверхности называется расстояние этой точки вверх или вниз по отвесной линии от нулевой или начальной уровня поверхности. В России за уровень поверхности принят средний многолетний уровень воды Финского залива или кронштадтского футштока.

Географические карты подразделяются на следующие виды:

1) по масштабу (крупномасштабные – 1:10000 – 1:200000; среднemasштабные – 1:200000 – 1:1000000; мелкомасштабные – мельчe 1:1000000);

2) по пространственному охвату (карты полушарий, материков и океанов, стран и др.);

3) по содержанию (общегеографические и тематические карты);

4) по назначению (научно-справочные, технические, учебные, туристские).

Общегеографические карты подразделяются на топографические (1:100000 и крупнее), обзорно-топографические (1:200000 – 1:1000000) и обзорные (мельчe 1:1000000).

Тематические карты делятся на две основные группы: карты природных явлений и карты общественных явлений. В группу карт природных явлений входят карты: геологические, рельефа земной поверхности и дна океанов, климатические, гидрологические, почвенные, ландшафтные и др. Карты общественных явлений включают карты населения, экономические, политические и политико-административные, исторические и др.

Градусная сеть – система меридианов и параллелей на географических картах и глобусах, которая служит для отсчета географических координат земной поверхности – широты и долготы.

На поверхности Земли есть две относительно неподвижные точки – географические полюса. Это точки пересечения воображаемой оси вращения Земли с земной поверхностью. По отношению к полюсам проводят особо значимые линии на глобусе или карте – экватор, параллели и меридианы.

Экватор – линия, расположенная на одинаковом расстоянии от полюсов, получается как линия сечения поверхности земного шара плоскостью, проходящей через центр Земли, перпендикулярно земной оси. Экватор делит земной шар на северное и южное полушария. От экватора отсчитывается географическая широта, широта самого эква-

тора — 0° . Длина экватора — 40 тыс. км, длина 1° долготы по экватору — 111,2 км.

Параллель — линия, все точки которой имеют одну и ту же географическую широту. Счет параллелей идет от экватора к северу и югу (от 0° до 90° с.ш. или ю.ш.) Из-за шарообразности Земли длина параллелей уменьшается от экватора к полюсам (длина 1° для 30-й параллели — 96 км, для 80-й — 19 км). Широтное направление (или направление по параллели) — это направление запад-восток.

Меридиан — это линия, все точки которой имеют одинаковую географическую долготу. По отношению к Гринвичскому меридиану различаются западные и восточные долготы (з.д. и в.д.), отсчитываемые от 0 до 180° . Средняя длина 1° меридиана — 111,1 км. Из-за сплюснутости Земли она больше у полюсов (111,7 км) и меньше у экватора (110,6 км). Меридиональное направление (или направление по меридиану) — это направление север-юг.

Каждая точка на земной поверхности имеет свою географическую широту и долготу, по которым определяется ее точное положение на Земле, т. е. географические координаты (рис. 3).

Географические координаты — угловые величины: широта и долгота, определяющие положение любой точки относительно экватора и начального (Гринвичского) меридиана.

Широтой точки называется угол между плоскостью экватора и отвесной линией в данной точке. *Долготой* называется линейный угол двугранного угла, образованного плоскостью начального меридиана, проходящего через точку. На карту наносятся линии параллелей и меридианов.

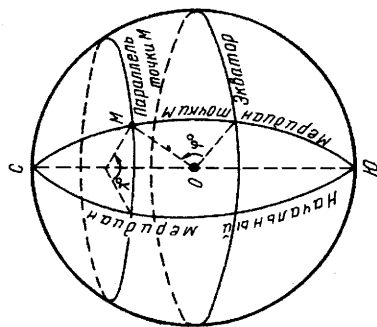


Рис. 3. Географические координаты:

φ° — географическая широта, λ° — географическая долгота

Тропики (Северный и Южный) — параллели северной и южной широты $23,5^\circ$. На всех широтах между тропиками Солнце бывает в зените два раза в год. На самих тропиках по одному разу — в день летнего (22 июня) и зимнего (22 декабря) солнцестояния соответственно.

Контрольные вопросы

1. Какова форма Земли? Какими доказательствами шарообразности Земли располагает современная наука?
2. Расскажите об основных величинах, характеризующих размеры Земли.
3. Какое значение имеют форма и размеры Земли?
4. Какие виды движения совершает Земля и каковы их следствия?
5. Что такое местное, поясное и декретное время и для чего потребовалось их введение?

6. Назовите причины смены времен года.

7. Какие даты считаются астрономическими датами смены времен года?

8. Что такое масштаб и какие виды масштабов вы знаете?

9. Перечислите основные типы карт и кратко их охарактеризуйте.

10. Дайте определение градусной сети и ее элементам.

11. Что такое географическая широта и долгота?

Практические задания

1. Определите масштаб карты:

1) если расстояние на местности, равное 50 км, изображается на карте отрезком длиной 10 см, то масштаб данной карты:

а) 1:20 000; б) 1:500 000; в) 1:5 000 000;

2) если расстояние на местности, равное 8,4 км, изображается на карте отрезком длиной 14 см, то масштаб данной карты:

а) 1:150 000; б) 1:60 000; в) 1:6 000 000.

2. Используя физическую карту атласа, определите координаты крайних точек материков, заполните табл. 1.

Таблица 1

Координаты крайних точек материков

Название материка	Крайние точки	Географические координаты
Евразия	сев. – м. Челюскин юж. – м. Пиай зап. – м. Рока вост. – м. Дежнева	
Африка	сев. – м. Эль-Абьяд юж. – м. Игольный зап. – м. Альмади вост. – м. Рас-Хафун	

Название материка	Крайние точки	Географические координаты
Северная Америка	сев. – м. Мёрисон юж. – м. Марьято зап. – м. Принца Уэльского вост. – м. Сент-Чарльз	
Южная Америка	сев. – м. Гальинас юж. – м. Горн зап. – м. Париньяс вост. – м. Кабу-Бранку	
Австралия	сев. – м. Йорк юж. – м. Саут-Ист-Пойнт зап. – м. Стип-Пойнт вост. – м. Байрон	
Антарктида	сев. – Антарктический п-ов	

3. Начертите план местности (масштаб 1:10000, формат А4), условным знаками обозначьте: реку, мост, грунтовую дорогу (шоссе), лес, населенный пункт, луг, фруктовый сад, озеро.

Рекомендуемая литература

1. Атлас Физическая география (начальный курс). – Новосибирск: Роскартография, 2007. – 24 с.

2. Барабанов, В.В. География: учеб. пособие для школьников и абитуриентов / В.В. Барабанов, С.Е. Дюкова, О.В. Чичерина. – М.: ООО Изд-во Астрель: ООО Изд-во АСТ, 2003. – 366 с.

3. Володина, Г.В. Физическая география: справ. пособие для подготов. отд. вузов / Г.В. Володина, И.В. Душина [и др.]; Под ред. К.В. Пашканга. – М.: Высш. шк., 1991. – 286 с.

4. География: справоч. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002. – 656 с.

5. Герасимова, Т.П. Начальный курс географии: учебник для 6 кл. общеобраз. учрежд./Т.П. Герасимова, Н.П. Неклюкова. – М.: Дрофа, 2002. – 176 с.

6. Глушкова, В.Г. Физическая география: пособие для старшеклассников и абитуриентов / В.Г. Глушкова. – М.: АРКТИ, 2001. – 128 с.

7. Марков, К.К. Введение в физическую географию / К.К. Марков, О.И. Добродеев [и др.]. – М.: Высш. шк., 1973. – 184 с.