Приложение №1

Содержание курса «Геометрия вокруг нас»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №/№ | Наименование раздела в курсе |  Краткое содержание |
|  1. | Геометрия в лесу | Тема №1 «Высота дерева и подобие треугольника»1.Определение высоты дерева:* по длине тени;
* по булавочному прибору (изготовление прибора);
* при помощи записной книжки.

 2. Решение задач. |
| Тема №2 «Высотомер лесовода»1.Разбор устройства высотомера с точки зрения геометрии. Изготовление данного прибора.2. Лабораторная работа «Определение высоты данного дерева» |
| Тема №3 «Две сосны и теорема Пифагора»1. Решение «лесных» задач с использованием теоремы Пифагора.
 |
| Тема №4 «Геометрия листьев»1.Сравнение листьев, росших в различных световых условиях. Нахождение площадей данных листьев. Расчёт отношения площадей. Нахождение отношения площадей геометрически подобных фигур.2.Лабораторная работа «Измерение отношений площадей листа» |
| Тема №5 «Итоговый контроль по разделу геометрия в лесу»* самостоятельная работа;
* практическая работа по определению размеров дерева.
 |
|  2. | Геометрия в открытом поле | Тема №1 «Угол зрения»1.Угловая величина предмета. Угол зрения. Луна и медные монеты.2.Решение задач. |
| Тема №2 «Сенсационные фотографии»1.Автомобильное путешествие по дну моря. Иллюзии в кино и на фотографии. |
| Тема №3 «Угломер артиллериста»1.Схема угломера артиллериста. «Цена» деления угломера. Решение задач. |
| Тема №4 «Высоко ли облака?»1.Решение задач |
| Тема №5 «Итоговый контроль по разделу геометрия в открытом поле» - мини контрольная работа; - практическая работа. |
|  3. | Походная тригонометрия без таблиц и формул | Тема №1 «Вычисление синуса».1.Синус очень малого угла через отношение дуги к радиусу. Синус угла через пропорции. Синус острого угла через теорему Пифагора. |
| Тема №2 «Расстояние до острова и ширина озера».1.Решение задач по данной теме.2.Практическая работа «Определение ширины р. Нерль при помощи буссоли» |
| Тема №3 «Определение величины данного угла без всяких измерений».1.Два способа решения одной и той же задачи. |
| Тема №4 «Треугольный участок»1.Решение треугольника по трём сторонам. Практическая работа. |
| Тема №5 «Итоговый контроль по разделу походная тригонометрия без таблиц и формул»1. Решить данный треугольник, используя различные способы.
 |
|  4. | Геометрия в дороге и у реки | Тема №1 «Искусство мерить шагами и глазомер»1.Как измерить длину своего шага и скорость передвижения по дорожным столбам Глазомер.  |
| Тема №2 «Куча щебня»1.Вычисление объёма конуса недоступного для измерения. |
| Тема №3 «Дорожный поворот»1.Радиус закругления.2.У дорожного закругления. Решение задач. |
| Тема №4 «Путь через реку»1. Выбор места для моста. Решение задач. |
| Тема №5 «Ширина реки»1.Различные способы измерения ширины реки:* при помощи «булавочного» прибора;
* при помощи свойства прямоугольного треугольника;
* при помощи козырька.

2.Решение задач |
| Тема №6 «Сколько воды протекает в реке»1.Способы определения скорости реки.2. Способы определения площади поперечного сечения русла реки.3.Практическая работа «Определение суточного объёма воды р. Нерль» |
| Тема №7 «Радужная плёнка»1.Радужная плёнка и определение её толщины и объёма на луже.2.Экологическая проблема «Нефть в океане». Решение задачи. |
| Тема №8 «Итоговый контроль по разделу геометрия в дороге и у реки».1.Проложить кратчайший маршрут от с. Сима до м. Лучки. |
|  5.  | Итоговый контроль |  Творческий отчёт по портфолио. |