

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПО 465 ПРИКАЗУ**Кабинет географии**

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во на школу	Цена за ед., руб	Сумма, руб.	Техническое задание
Демонстрационное оборудование и приборы						
Основное оборудование						
2.11.2.	Комплект инструментов и приборов топографических	шт.	1	11 157,30	11 157,30	Комплект приборов и инструментов топографических предназначен для выполнения на местности практических работ по природоведению и географии. Состоит из мензулы-ящика, штатива и принадлежностей (нивелир, угломер вертикальный, дальномер, линейка визирная, лента мерная, кольшки, шпильки, компас школьный). Габариты ящика не более 400х350х100 мм. Высота штатива не более 1200 мм.
2.11.4.	Барометр-анероид	шт.	1	4 591,95	4 591,95	Предназначен для изучения принципа измерения атмосферного давления, наблюдения за изменениями атмосферного давления. Барометр должен включать в себя измерительный механизм, основанный на использовании двух anerоидных коробок, плоской пружины; имеет фиксирующую и показывающие стрелки. Конструкция барометра предусматривает его эксплуатацию в настенном варианте. Технические характеристики: диапазон наблюдаемого давления от не менее 96000 до не более 104000 Па не менее 720 до не более 780 мм рт.ст, цена деления шкалы не более 100 Па и не менее 1 мм рт.ст.
2.11.5.	Курвиметр	шт.	15	265,65	3 984,75	Прибор позволяет определять как длину прямой, так и кривой линии. Сделан в виде уголка за один удобно располагается в руке, а другой проводится по исследуемой линии. На его конце расположено колесико с нанесенными на ней цифрами - это единицы сантиметров. Чуть выше есть показатель десятков, а именно окошечко в котором меняется цифра как только нижнее колесико пройдет полный оборот от 1 до 10. Предел измерения такого прибора 99 см, с погрешностью лишь 5%. Материал пластик, размер прибора 11.5*8 см.

2.11.6.	Гигрометр (психрометр)	шт.	1	759,00	759,00	Гигрометр психрометрический, предназначенный для измерения относительной влажности и температуры воздуха в закрытых помещениях. Гигрометр должен иметь пластиковый корпус. В верхней части корпуса должно быть расположено сквозное отверстие для подвеса гигрометра к стене. Высота гигрометра должна быть не менее 295 мм, ширина – не менее 120 мм, глубина – не менее 50 мм. В левой части лицевой части гигрометра должно быть расположено не менее 2-х термометров. Трубки термометров должны быть заполнены толуолом красного цвета. Каждый термометр должен иметь метрическую шкалу. В правой части лицевой части гигрометра должна быть расположена психрометрическая шкала. С тыльной стороны гигрометр должен иметь стеклянный резервуар цилиндрической формы. Резервуар должен быть соединен увлажненным тканевым фитилем с колбой одного из термометров. Гигрометр должен позволять измерять влажность воздуха в диапазоне не уже чем от 20 % до 90 % и температуру воздуха в диапазоне не уже чем от 15оС до 40оС. В комплект поставки должны входить адаптер, соединительный шнур и руководство по эксплуатации.
2.11.7.	Комплект цифрового оборудования	шт.	1	119 542,50	119 542,50	В составе: 1. Регистратор данных со встроенными датчиками. Устройство должно быть предназначено для регистрации данных с внешних датчиков с частотой не менее 100 000 замеров в секунду с разрешением 12 бит и передачи данных на компьютер/планшет по USB 2.0 или выше и Bluetooth. Устройство имеет не менее 4 портов для подключения до 8 дополнительных датчиков (через кабель-разветвитель), LED-индикатор и кнопку быстрого запуска, перезаряжаемый аккумулятор не менее 500мАч, размеры не более 9x9x2 см; имеет возможность работы со следующими ОС: Android, iOS, Windows, Mac и Linux. Устройство имеет не менее 6 встроенных датчиков: датчик температуры с диапазоном не менее от -30°С до +50°С и погрешностью не более 1%; датчик давления газа с диапазоном не менее от 260 до 1260 кПа и погрешностью не более 3%; датчик относительной влажности с диапазоном не менее 0-100% и погрешностью не более 3% при температуре 25°С; датчик освещенности с диапазоном не менее 0-124 клк и погрешностью не более 4%; датчик частоты сердечных сокращений с диапазоном измерений не менее от 0 до 200 уд/мин и разрешением не более 1 уд/мин.; датчик УФ-излучения с диапазоном не менее от 0 до 200 Вт/м2 (УФ диапазон волн 290-390 нм).
Лабораторное оборудование						
Основное оборудование						
2.11.8.	Компас ученический	шт.	15	295,55	4 433,25	Компас школьный предназначен для определения сторон света, а также для изучения его устройства и действия. Габаритные размеры в упаковке не менее 3x3x2 см. Вес не более 0,1 кг.
2.11.9.	Рулетка	шт.	1	543,95	543,95	Рулетка, длина не менее 10 м. Металлическая лента.
2.11.10.	Комплект для проведения исследований окружающей среды	шт.	1	263 992,85	263 992,85	В составе:

					<p>1. Набор лабораторного оборудования тип 1 предназначен для изучения функционирования, принципов работы и использования измерительных приборов при проведении измерений основных физических величин – температуры, массы и длины. Набор предназначен для использования на уроках окружающего мира, математики, естествознания в начальной и средней школе. Все оборудование должно быть укомплектовано в чемодан, габаритные размеры которого должны составлять (ДхШхГ): не менее 500х450х150 мм и не более 600х500х200 мм, чемодан должен быть изготовлен из пластика, вес чемодана с оборудованием должен составлять не менее 6кг., но не должен превышать 10кг. В набор должно входить методическое пособие, которое должно содержать описание состава набора, рекомендации для учителя по применению набора, примеры занятий, инструкционные карты для учащихся, которые должны содержать описание хода эксперимента, а также ответы, рабочие листы для заполнения учащимися в ходе работы; объем методического пособия должен составлять не менее 55 стр. формата А4. В состав набора должны входить: весы – не менее 6шт., весы должны быть рычажного типа, весы должны состоять, как минимум из: стойки, коромысла, регулировочной</p>
					<p>2. Набор лабораторного оборудования тип 2 предназначен для изучения тепловых процессов. В составе: Булавка английская, 40мм - не менее 15 шт. Воронка пластиковая - не менее 1 шт. Ершик для чистки лабораторных пробирок - не менее 1 шт. Кипятильник - не менее 1 шт., Колба стеклянная - не менее 15 шт. Контейнер пластиковый - не менее 15 шт. Контейнер термоизолирующий для лабораторного стакана (калориметр) - не менее 15 шт. Краситель пищевой, желтый - не менее 1 шт. Краситель пищевой, красный - не менее 1 шт. Краситель пищевой, синий - не менее 1 шт. Модель термометра демонстрационная - не менее 1 шт. Пипетка - не менее 15 шт. Пластиковый чемодан для хранения и переноски оборудования - не менее 1 шт. Подставка - не менее 15 шт. Прищепка желтая - не менее 15 шт. Прищепка красная - не менее 15 шт. Прищепка синяя - не менее 15 шт. Пробка резиновая с отверстием - не менее 15 шт. Пульверизатор - не менее 1 шт. Свеча в металлическом держателе - не менее 20 шт. Стакан лабораторный пластиковый, 100мл - не менее 15 шт. Стакан лабораторный, 250 мл, термостойкий - не менее 1 шт. Термометр (от -3 до 103 С) - не менее 15 шт. Термометр неградуированный - не менее 15 шт. Трубка стеклянная L=220 мм - не менее 16 шт. Руководство должно быть</p>

						<p>3. Набор лабораторного оборудования тип 3. В состав набора должны входить:</p> <p>пластиковый чемодан для хранения и переноски оборудования - не менее 1шт.;</p> <p>градуированная мензурка для сбора дождевой воды - не менее 6 шт.;</p> <p>зажим для треноги, компаса и флюгера - не менее 1шт.;</p> <p>карта наблюдений за погодой на 4 недели - не менее 5шт.;</p> <p>компас с застежкой - не менее 1 шт.;</p> <p>компас с фиксируемой стрелкой - не менее 1шт.;</p> <p>металлическое зеркало - не менее 1шт.;</p> <p>модель термометра демонстрационная с велькроновой полоской - не менее 1шт.;</p> <p>настенная доска для крепления карточек, покрытая фетром - не менее 2шт.;</p> <p>пластиковые карточки с велькроновой полоской с погодными символами - не менее 37шт.;</p> <p>пластиковые карточки с велькроновой полоской для записей - не менее 5шт.;</p> <p>самоклеющиеся велькроновые застежки - не менее 8шт.;</p> <p>сетка для подвешивания стабилизирующего груза - не менее 1шт.;</p> <p>стираемый маркер - не менее 1шт.;</p> <p>телескопическая тренога - не менее 1шт.;</p> <p>термометр (-25 ;+50 C) - не менее 6шт.;</p> <p>термометр максимально-минимальный - не менее 1шт.;</p> <p>ткань для очистки - не менее 2шт.;</p> <p>чаша анемометра - не менее 1шт.;</p> <p>Плювиометр - не менее 1шт</p>
Натуральные объекты						
Основное оборудование						
2.11.11.	Коллекция минералов и горных пород, полезных ископаемых и почв	комплект	1	15 346,75	15 346,75	В составе:
						1. Коллекция "Минералы и горные породы" (не менее 20 видов).
						2. Коллекция "Полезные ископаемые" (не менее 30 видов).
						3. Коллекция предназначена для демонстрации и проведения лабораторных работ при изучении состава почвы. Коллекция должна состоять не менее чем из 6-ти образцов, каждый из которых должен быть помещен в контейнер. Контейнеры должны быть изготовлены из прозрачной пластмассы, каждый контейнер должен быть снабжен наклейкой с наименованием находящегося в нем образца. В коллекции должны быть представлены образцы следующих почв: чернозёмной, подзолистой, торфяной - болотной, перегной и составных частей почвы: глина и песок. Контейнеры должны быть уложены в картонную коробку, габаритные размеры которой должны составлять (ДхШхГ): не более 350х250х45мм., вес коллекции не должен превышать 1 кг.
						4. Коллекция "Минеральные удобрения" (коллекция должна состоять: (Мочевина) [$\text{CO}(\text{N}_2\text{H}_2)_2$], Аммиачная селитра [NH_4NO_3], Натрий азотнокислый [NaNO_3], Селитра кальциевая [$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$], Сульфат аммония [$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$], Диамофоска, Нитрофоска, Нитроаммофоска, Калий хлористый [KCl], Нитрат калия [KNO_3], Доломитовая мука [$\text{CaCO}_3+\text{MgCO}_3$], Суперфосфат двойной [$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2\cdot 2\text{H}_2\text{O}$], Аммофос [$\text{NH}_4(\text{H}_2\text{PO}_4)$], Железный купорос [FeSO_4], Сульфат магния [MgSO_4]

						5. Коллекция "Каменный уголь и продукты его переработки" (коллекция должна состоять из образцов каменного угля и образцов продуктов его переработки: кокс, каменноугольная смола, сахарин, толуол, нафталин, анилин, бензол, фенол, пластмассы, красители, лекарства, аммиачная вода и минеральные удобрения.). Коллекция должна быть упакована в коробку с ложементами
						6. Коллекция "Стекло и изделия из стекла" (коллекция должна включать: должна состоять: Кварц SiO_2 , Мел CaCO_3 , Полевой шпат $\text{K[AlSi}_3\text{O}_8]$, Оконное, Сода Na_2CO_3 , Узорчатое, Магнезит MgCO_3 , Зеркало, Барит BaSO_4 , Предметное стекло, Покровное стекло, Криолит Na_3AlF_6 , Кремнефтористый натрий Na_2SiF_6 , Стеклонит, Стеклоткань, Сера S, Стеклотекстолит, Соединения железа (гематит) Fe_2O_3 , Оптиковолокно
						7. Коллекция "Топливо" коллекция должна содержать следующие образцы: 1. Древесина 2. Торф 3.Каменный уголь 4.Нефть 5.Природный газ 6.Бензин 7.Дизельное топливо 8.Кокс 9.Ракетное топливо (иммитация) 10. Ядерное топливо (иммитация)
						8. Коллекция "Шкала твердости" (коллекция должна включать образцы минералов, соответствующих шкале твердости Мооса (за исключением алмаза): тальк, гипс, кальцит, плавиковый шпат, апатит, ортоклаз (полевой шпат), кварц, топаз, корунд).
Модели						
Основное оборудование						
2.11.12.	Глобус Земли физический	шт.	1	1 727,30	1 727,30	Глобус Земли, физический (диаметр не менее 300 мм). Подставка - пластик или дерево.
2.11.13.	Глобус Земли политический	шт.	1	1 727,30	1 727,30	Глобус Земли, политический (диаметр не менее 300 мм). Подставка - пластик или дерево.
2.11.14.	Интерактивный глобус	шт.	1	16 445,00	16 445,00	Диаметр глобуса не менее 25 см. Глобус должен быть на подставке и с панелью для переключения режимов, должен иметь выдвигающую карту России, беспроводную ручку-указку для управления, интерактивную книгу, диск с ПО.

2.11.15.	Теллурий	шт.	1	124 267,85	124 267,85	Астрономическая демонстрационная модель (Солнце-Земля-Луна) Комплект должен быть предназначен для проведения демонстрационных экспериментов и практических работ при изучении системы «Солнце-Земля-Луна» в курсах географии, астрономии, природоведения. Прибор должен стоять на круглой массивной металлической подставке. В отверстие в центре подставки должен быть прочно закреплен основной стержень с гнездом для лампы и защитным кожухом диаметром не менее 150 мм. В боковой части подставки должен иметься разъем для подключения сетевого кабеля. Между лампой с кожухом и подставкой на основном стержне должна быть горизонтально закреплена металлическая шина с ручкой для вращения системы на одном конце и отверстиями с резьбой на другом конце. При помощи винтов в эти отверстия должен быть закреплен диск диаметром не менее 200 мм с обозначением времен года, равноденствия и солнцестояния. Над диском должно быть установлено крепление для размещения вращающейся модели Луны диаметром не менее 40 мм на телескопическом стержне длиной не менее 300 мм. Поверх крепления должна быть установлена металлическая основа для модели Земли – Глобуса диаметром не менее 140 мм. Линза Френеля
2.11.16.	Модель строения земных складок и эволюции рельефа	шт.	1	4 915,10	4 915,10	Предназначена для использования в качестве демонстрационного материала в курсе географии. Модель должна быть изготовлена из пластмассы. Изображать строение земных складок и эволюций рельефа. На модели показаны: горные хребты, вершины, глубокие межгорные долины, горные реки и разрез складчатого строения.
2.11.17.	Модель движения океанических плит	шт.	1	9 203,45	9 203,45	Предназначена для ознакомления учащихся со сдвигом земной коры, являющимся следствием тектонических процессов. Должна представлять собой красочную разрезную модель участка земной коры, на которой виден сдвиг земных пород.
2.11.18.	Модель вулкана	шт.	1	7 869,45	7 869,45	Предназначена для использования в качестве демонстрационного материала в курсе географии. Модель должна быть изготовлена из пластмассы. Модель должна изображать строение вулкана и различные аспекты вулканической деятельности. На модели показаны: конус выноса, кратер вулкана, лава вулканическая, барранкосы, фумаролы, берег моря.
2.11.19.	Модель внутреннего строения Земли	шт.	1	6 243,35	6 243,35	Модель "Строение Земли". Модель должна быть изготовлена из пластмассы. Модель должна представлять собой рельефный глобус Земли с вынимающимся фрагментом. На фрагменте продемонстрировано внутреннее строение земного шара: ядро, мантия и земная кора.

2.11.20.	Модель-апликация природных зон Земли	шт.	1	3 951,40	3 951,40	Карточки должны быть напечатаны на картоне, ламинированы матовой (антибликовой) пленкой, снабжены подписями и магнитами, что должно позволять легко крепить их на магнитной доске или экране для динамических пособий. Дополнительно прилагаются не менее 20 магнитов с клеевым слоем для карточек с изображениями представителей флоры и фауны (различных природных зон), которые может подобрать учитель или учащиеся в качестве домашнего задания.
Демонстрационные учебно-наглядные пособия						
Основное оборудование						
2.11.21.	Комплект портретов для оформления кабинета	шт.	1	917,70	917,70	В комплект должно входить не менее 12 портретов.
2.11.22.	Раздаточные учебные материалы по географии	комплект	10	3 289,00	32 890,00	Комплект в составе:
						Комплект учебно-наглядных пособий должен содержать не менее 26 информационных таблиц для изучения номенклатуры по физической географии. Таблицы должны быть сгруппированы по классам и по темам. В комплект должно входить методическое руководство для учителя и сборник из не менее 20 географических диктантов. Таблицы должны быть выполнены на плотной мелованной бумаге формата А4, с полноцветной двухсторонней печатью, ламинированы матовой пленкой. Сборник диктантов – не менее 26 страниц формата А4.
						Комплект учебно-наглядных пособий должен содержать не менее 24 полноцветных таблиц по изучению населения и хозяйства РФ, формата А4, ламинированных матовой пленкой. К таблицам прилагаются методическое руководство для учителя и сборник географических диктантов не менее 44 страниц формата А4.
Дополнительное вариативное						

2.11.23.	Карты настенные	комплект	1	32 510,50	32 510,50	<p>В составе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Австралия и Океания. Политическая карта. 2. Австралия и Океания. Физическая карта. 3. Африка. Политическая карта. 4. Африка. Физическая карта. 54. Африка. Социально-экономическая карта. 6. Зарубежная Европа. Социально-экономическая карта. 7. Евразия. Политическая карта. 8. Евразия. Физическая карта. 9. Австралия и Новая Зеландия. Социально-экономическая карта. 10. Европа. Политическая карта. 11. Европа. Физическая карта. 12. Звездное небо. Карта 13. Мир. Политическая карта. 14. Мир. Формы государственного правления. 15. Мир. Физическая карта. 16. Карта полушарий. 17. Сев. Америка. Физическая карта. 18. Сев. Америка. Политическая карта. 19. Россия. Физическая карта. 20. Российская Федерация. Политико-административная карта. 21. Сев. Америка. Социально-экономическая карта. 22. Юж. Америка. Социально-экономическая карта. 23. Юж. Америка. Политическая карта. 24. Юж. Америка. Физическая карта.
----------	-----------------	----------	---	-----------	-----------	--